PROCÉ

DANS L'EX

PAR L

DU

PROCÉDÉ OPÉRATOIRE

A SUIVRE

DANS L'EXPLORATION DES ORGANES,

PAR LA PERCUSSION MÉDIATE.

OUVRAGES DE M. PIORRY,

Qui se trouvent chez Baillière.

De la Percussion Médiate et des Signes obtenus à l'aide de ce nouveau Moyen d'exploration dans les Maladies des organes thorachiques et abdominaux. 1 vol. in-8° de 350 pages, avec deux planches. — 1828.

De l'Irritation encéphalique des enfans, ou Considérations sur la fièvre cérébrale. Utilité du quinquina dans le traitement de cette maladie. Brochure de 80 pages. — 1823.

DU PROCÉDÉ OPÉRATOIRE

A SUIVRE

DANS L'EXPLORATION DES ORGANES

PAR LA PERCUSSION MÉDIATE,

ET

COLLECTION DE MÉMOIRES

SUR LA PHYSIOLOGIE, LA PATHOLOGIE
ET LE DIAGNOSTIC;

PAR P. A. PIORRY,

Docteur en Médecine, agrégé à la Faculté de Médecine, Professeur de Physiologie et de Médecine, Médecin de la Salpêtrière, Membre de l'Académie royale de Médecine, de la Société Médicale de Tours, de l'Académie Royale de Médecine de Madrid, etc. etc.

La science en général se compose
de faits partiels bien constatés.

PARIS,

BAILLIÈRE, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, nº 13*bis*;
LEGOUBEY, LIBRAIRE, PLACE DU CARROUSEL.

LONDRES,

J. B. BAILLIÈRE 219 REGENT STREET.

1831.

RAPPORT VERBAL

SUR UN OUVRAGE IMPRIMÉ

DE M. LE DOCTEUR PIORRY,

INTITULÉ :

DE LA PERCUSSION MÉDIATE

Et des Signes obtenus à l'aide de ce moyen dans les Maladies de la Poitrine et de l'Abdomen.

SÉANCE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

Du mardi 26 août 1828.

On sait qu'Avenbrugger, médecin de Vienne, a le premier employé et décrit un moyen simple pour reconnaître la plupart des maladies de la poitrine. Ce moyen consiste dans l'étude et l'appréciation des sons que produisent les diverses régions des parois du thorax, lorsqu'on les fait vibrer par une percussion communiquée rapidement à l'aide de la main ou de quelques doigts seulement. Ce procédé simple et très-utile a été cependant ignoré en France, ou plutôt il n'a été apprécié véritablement que près de cinquante ans après sa découverte, et lorsque M. Corvisart eut publié la traduction de l'ouvrage d'Avenbrugger, auquel il donna une grande et juste renommée par ses propres recherches et par les commentaires pratiques qu'il y ajouta.

M. Laënnec perfectionna ensuite ce mode d'exploration, en ne se bornant pas à écouter et à juger les sons transmis par l'atmosphère, dans le cas de la percussion, mais en recueillant les bruits va-

riés produits dans la poitrine pendant les différens actes de la respiration et de la circulation, soit dans l'état normal, soit dans les modifications nombreuses qu'éprouvent ces deux fonctions par les diverses altérations morbifiques. Il eut l'idée de se faire transmettre médiatement ces sons ou ces bruits, à l'aide d'un corps solide, d'un cylindre de bois, appliqué par l'un des bouts contre son oreille, et par l'autre sur les différens points de la circonférence de la poitrine de l'individu qu'il voulait examiner, pour juger ainsi des bruits et de la nature des mouvemens qui se produisent dans cette cavité.

Cet instrument d'exploration reçut de M. Laënnec le nom de *pectoriloque* ou de stéthoscope, et il décrivit cette manière d'écouter sous le nom d'*auscultation médiate,* dans un ouvrage très-important que l'auteur a publié sous ce même titre, et auquel l'Académie a décerné l'an dernier l'un des prix fondés par M. de Montyon. Par ce nouveau procédé, la médecine a acquis un moyen presque certain de juger de la nature et des causes du plus grand nombre des maladies de la poitrine, en recueillant des signes et des symptômes qui souvent lui échappaient ou n'étaient pas appréciés d'une manière aussi positive.

M. Piorry, dans l'ouvrage dont nous rendons compte, indique un procédé qui vient encore perfectionner le diagnostic des maladies de la poitrine et s'appliquer en outre à l'étude de celles de l'abdomen ou du ventre. C'est un mode de percussion médiate qui s'opère en plaçant entre les

tégumens et les doigts qui doivent les faire résonner, une plaque mince de bois ou d'ivoire qui reçoit le choc, mais en faisant, pour ainsi dire, partie de la portion des parois de la cavité qu'elle recouvre, et en produisant des sons variables et constamment les mêmes dans les diverses circonstances que l'auteur détermine.

Chaque région du corps, dans l'état de santé ou d'exercice naturel, transmet à l'oreille, par cette sorte de percussion, un son, un bruit particulier beaucoup plus distinct et mieux appréciable à l'aide de la plaque, que l'auteur nomme pour cette raison *plessimètre,* c'est-à-dire *mesure du choc*. Ce sont ces chocs normaux que M. Piorry s'applique à faire connaître. Ainsi, il y a une résonnance particulière de la plaque quand on la heurte avec le bout du doigt et qu'elle est convenablement appliquée sur les tégumens correspondans à tel ou tel os, aux poumons, au cœur, au foie, à l'estomac, à quelques-uns des intestins ou à tout autre viscère. Mais en outre, dans l'état de maladie, ce son produit est tout-à-fait altéré, et ce changement indique tantôt que l'organe est engorgé, adhérent contre nature; qu'il est enveloppé de liquides, de gaz, ou qu'il en renferme; qu'il est rempli de matières solides dont on peut déterminer l'étendue, les positions diverses, suivant les attitudes que l'on donne au corps ou les situations dans lesquelles on met les parties.

Pour arriver à ces résultats, M. Piorry a fait des recherches nombreuses dans nos hôpitaux. Il

est parvenu à reproduire artificiellement sur les organes, les altérations matérielles qui se rencontrent dans certains cas; et constamment le plessimètre a indiqué ces modifications.

Ces recherches de M. Piorry fournissent véritablement un moyen nouveau pour le diagnostic des maladies. La plupart de nos médecins se servent avec le plus grand avantage de son instrument, qu'il a modifié de manière à s'appliquer au stéthoscope. On l'emploie surtout dans les affections du bas-ventre, pour apprécier l'étendue du foie, de la rate, des reins, de l'utérus et de ses annexes; pour reconnaître si les épanchemens contre nature sont libres, ou renfermés dans des poches, et pour juger de l'existence des liquides dans l'ascite, avant que la fluctuation soit manifeste. On en a tiré le plus grand parti pour déterminer la nature des viscères contenus dans des hernies.

Nous sommes persuadés que l'ouvrage de M. Piorry sera d'une grande utilité en médecine, et nous regardons son procédé comme un véritable perfectionnement apporté à ceux de la percussion immédiate et de l'auscultation.

DUMÉRIL.

Dans la séance publique du 15 juin 1829, l'Académie des sciences a accordé à M. Piorry, et à titre d'encouragement sur le prix institué par M. de Montyon, en faveur de ceux qui auront perfectionné l'art de guérir, une somme de deux mille francs.

AVANT-PROPOS.

A. Lorsque je publiai mon ouvrage sur la percussion médiate, j'avais à prouver l'utilité de ma méthode. Il fallait procéder rigoureusement, s'étayer d'expériences irrécusables; le cadavre me fournissait des occasions nombreuses de les faire, je le consultai; les faits qu'il me fournit pouvaient être immédiatement sanctionnés par la nécropsie, et cet avantage était immense. A qui doutait de l'utilité de la méthode je pouvais dire : consultez le cadavre, expérimentez et vous apprécierez comme moi la densité des organes avant de les mettre à découvert; la preuve était toujours à côté de l'expérience. De là l'importance que j'attachais à cet ordre de faits; j'avais recueilli de nombreuses observations sur l'homme vivant, sain ou malade; *mais elles ne différaient en rien quant aux sons produits, de celles que m'avait fournies le cadavre.* Comment, en effet, se pourrait-il que le foie, la rate solide, le poumon, le tube intestinal, pleins d'air, ne donnassent pas, après la mort, et par la percussion, le son qu'ils produisent pendant la vie? La mort ne change pas sur-le-champ la consistance physique des tissus; ce n'est pas la vie qui les rend durs ou mous, gros ou petits, pleins ou vides; un gaz, un liquide, un solide dans des organes vivans ou morts, ont toujours la consistance d'un gaz, d'un liquide ou d'un solide. Les résultats de la percussion doivent donc être analogues

et dans les jours qui précèdent la cessation de la vie, et dans ceux qui la suivent.

B. De là le nombre considérable d'expériences cadavériques que renferme le *Traité de la Percussion médiate*; de là l'indication simple d'un grand nombre de faits observés sur le vivant. Les donner avec plus de détail que je ne l'ai fait, eût été répéter les mêmes choses, étendre le livre, et devenir inutilement ennuyeux.

C. C'est donc à tort qu'on m'a reproché d'avoir trop insisté sur des faits cadavériques. On a dit que je n'avais pas fait un ouvrage pratique. Peut-être ceux qui aiment mieux consulter les livres que les hôpitaux ou les amphithéâtres avaient-ils raison. Dans le cabinet, mon livre les guidera mal; mais qu'ils veulent bien réitérer dans les salles de dissection ou au lit du malade les expériences que j'ai décrites, et ils seront bientôt praticiens sous le rapport de la percussion médiate.

D. Je suis cependant loin de nier qu'il y ait eu, dans le *Traité de la Percussion*, autant d'observations pratiques qu'on aurait pu en désirer; mais je n'avais pas d'hôpital à ma disposition; médecin de la ville, je n'avais d'autres services à suivre que celui de mes confrères. J'ai reçu de quelques-uns d'entr'eux tous les témoignages de bienveillance. Je les en ai publiquement remerciés. D'autres m'ont moins bien accueilli, je n'en ai pas fait mention; j'ai même oublié ces petites tracasseries, et je ne les rappelle que pour faire sentir que ce n'est pas sans peine, sans persévérance, que je suis

parvenu à réunir les faits consignés dans mon livre.

E. Depuis, j'ai été placé dans des circonstances plus favorables. Chef de service dans un grand hôpital, j'ai pendant deux ans utilisé le temps. J'ai beaucoup vu; à chaque instant j'ai comparé les organes vivans et morts. Les résultats ont été les mêmes. J'ai reconnu qu'on pouvait ajouter à mon livre; j'ai vérifié nombre de faits que l'analogie m'avait conduit à soupçonner; j'ai trouvé peu d'erreurs à relever, parce que les faits ne changent pas. J'ai fait de la pratique; je veux en faire dans ce nouvel ouvrage; j'ai reconnu que j'aurais pu mieux exposer le procédé d'exploration ; c'est cette lacune que je veux ici remplir. J'ai vu que les mots avaient fait dans l'esprit des critiques tort à la chose. Je leur ferai grâce de ces mots, qui les choquent ; mais en revanche, je leur demanderai de vouloir bien ne rien écrire avant d'avoir vu, et de se donner la peine d'examiner avec moi quelques cadavres et quelques malades avant d'écrire.

F. Cependant, je suis loin de me plaindre des extraits des journaux; j'ai été favorablement traité; j'ai vu la plupart des médecins instruits accueillir la plus grande partie de mes idées ; je remercie même ceux qui m'ont donné d'utiles avis. C'est à eux que j'ai fait facilement, et depuis long-temps, le sacrifice des noms qui servaient à désigner les nuances de son fournies par le plessimètre.

G. On a appliqué avec succès la percussion mé-

diate à l'étude des maladies des enfans et à la médecine vétérinaire. MM. Leblanc et Trousseau ont employé un plessimètre recouvert en gomme élastique et sont parvenus, par ce moyen, à reconnaître, sur le cheval, des affections que la percussion simple ne fait pas découvrir (1). Les nombreuses tentatives faites par MM. Scelle-Montdezert, Faye, Cottereau, etc., pour modifier la plaque dont je me suis primitivement servi; l'importance qu'ont attaché à mon moyen d'exploration MM. Cruveilhier, Bouillaud (art. *Abdomen*, *Ascite*, etc., du *Dictionnaire de médecine pratique*); Colin (*des Moyens d'exploration de la poitrine*, 2e édition); Ségalas (*Traité des Rétentions d'urines*, etc.); la traduction en allemand du *Traité de la Percussion médiate*, par le docteur Balling, et surtout les progrès qu'ont fait les élèves dans le *Manuel de la percussion médiate*, me prouvent qu'on s'oc-

---

(1) M. Quesne, l'un des élèves internes, attaché pendant un an à mon service à la Salpêtrière, a adopté, dans sa *Dissertation inaugurale*, la plupart de mes opinions (1829, n° 256, *Propositions sur la Percussion*). M. Tarral, qui a publié d'excellentes recherches sur le diagnostic, *a vérifié nombre de fois l'exactitude de mes observations*. « Cet ouvrage, dit-il, que les médecins doivent tous connaître, contient bien quelques erreurs (ce qu'il n'a pas du tout prouvé); mais c'est le sort commun à tout ouvrage de médecine, et les vérités qui s'y trouvent prédominent de beaucoup et nous dédommagent amplement. » (*Journal Hebdomadaire*, n° 82, avril 1830.)

cupe de cette méthode, et qu'elle sera de plus en plus employée.

H. En effet, depuis la publication de mon livre, et depuis surtout que de nombreux élèves ont assisté à des nécropsies multipliées à la Salpêtrière; depuis qu'il ont vu les erreurs de diagnostic si rares, et les observations si nombreuses, la percussion médiate s'est infiniment répandue, et a remplacé, pour le plus grand nombre des médecins, celle d'Avenbrugger.

Seulement, beaucoup d'entr'eux se sont servis de la main comme d'un plessimètre. J'établirai bientôt les raisons nombreuses qui me font rejeter cette variante (n° 17 et suivans); mais je dirai que ce procédé m'appartient tout aussi bien que la plaque d'ivoire; que je l'ai employé des premiers, conjointement avec plusieurs médecins étrangers; qu'il y a quatre ou cinq ans, lorsque je lus à l'Académie une note sur la *Percussion médiate*, où je m'en annonçais comme l'auteur, aucun médecin de l'Hôtel-Dieu, ou de tout autre service, ne la revendiqua, et qu'il n'est aucun écrit antérieur à mes travaux qui en fasse mention. On a dit encore (*Journ. de la Société de médecine*) que Laënnec percutait avec son stéthoscope; oui, mais il s'en servait comme d'un marteau, et ne percutait pas sur lui.

I. Il est rigoureusement possible que d'autres, avant moi, aient percuté sur leur main; mais je ne le savais pas; cela n'est écrit nulle part : d'ailleurs, quelle serait l'importance d'un fait entrevu

et non utilisé, comparé à des milliers d'expériences variées à l'infini, et établissant des vérités rigoureuses. Le mérite n'est pas à celui qui emploie au hasard un procédé; c'est à celui qui l'utilise par de nombreux travaux. Je me crois donc fondé à dire que la percussion médiate m'appartient. M. Colin, que je remercie, du reste, des choses aimables qu'il m'a dites, admet que plusieurs praticiens percutaient sur la main avant la publication de mon ouvrage. Ce médecin a pu être induit en erreur, parce que mon livre n'a paru que trois ans après la première note que j'en ai lue à l'Académie royale de médecine; immédiatement après celle-ci, on commença à percuter sur la main, et ce n'en était pas moins à moi que le procédé devait être rapporté. C'est par une erreur typographique, ainsi que me l'a assuré M. de Blainville, que dans le rapport pour le prix Montyon, à l'Institut, on a écrit que j'avais perfectionné la percussion médiate : c'était la percussion immédiate qu'on avait voulu dire.

J. Un grand nombre d'observations sur la percussion médiate ont été consignées dans *la Lancette;* M. Bosc, élève interne attaché à mon service, m'est resté long-temps inconnu comme leur auteur. C'est seulement un an après la publication de ses premiers articles, que j'ai appris quel était son nom; mais depuis long-temps je reconnaissais en lui l'amour de la vérité. D'abord complètement hostile contre la percussion médiate, il en devint peu à peu le partisan, parce que les faits

lui en prouvaient journellement l'utilité, et il a paru, dans les derniers temps, avoir adopté presque toutes mes idées sur ce sujet. Le caractère bien connu de ce jeune médecin, son indépendance, comparés au changement survenu dans sa manière de voir, m'ont prouvé que la percussion médiate avait en effet le degré d'importance que j'y attachais.

K. La Salpêtrière était, du reste, un établissement où un nouveau moyen de diagnostic pouvait être facilement jugé. Là, d'innombrables malades, parvenus à un âge avancé, y sont moissonnés par la mort; là, le procédé qui induirait le médecin en erreur, serait promptement renversé par les faits. Il n'en a pas été ainsi de la percussion médiate. La mort a presque constamment sanctionné le jugement porté pendant la vie.

L. Le rapport verbal que M. le professeur Duméril a lu à l'Académie des sciences, la première nomination que j'ai eue pour les encouragemens donnés sur le prix Montyon pour 1828, ont été, du reste, une bien douce récompense de mes travaux; puisse ce nouvel ouvrage me mériter encore les suffrages de l'Académie et de mes confrères!

M. Dans les dernières années qui viennent de s'écouler, j'ai employé avec succès un nouveau moyen de faciliter l'étude de la percussion plessimétrique. Il s'agit de la pratiquer sur les organes mis à découvert. A l'aide de ce procédé, on parvient facilement à obtenir les sons divers que fournissent les tissus, et on les retrouve ensuite avec

plus de facilité sur le vivant et sur le cadavre avant l'ouverture. Je ne puis assez conseiller d'avoir recours à des expériences de ce genre, et bientôt je dirai comment elles doivent être employées pour chaque organe.

N. On a reproché à l'auscultation d'être peu féconde en applications thérapeutiques; et ce reproche, vrai dans bien des cas, était injuste lorsqu'il s'agissait du râle crépitant, de l'égophonie et de l'impulsion du cœur. Ce n'est pas seulement à trouver des moyens nouveaux de guérison que le médecin doit s'attacher, c'est aussi à employer à propos ceux qui sont connus, et à les appliquer dès le principe des maladies. Sans un diagnostic exact, la thérapeutique ne connaît que des armes dangereuses. Or, la percussion médiate est essentiellement pratique. Pour le poumon, elle fait reconnaître dès le début, et l'étendue, et le degré de la pneumonie; elle apprend à juger de l'effet actuel des saignées sur cette grave maladie; pour les épanchemens, elle les fait distinguer dès qu'ils viennent de commencer, et sert à apprécier l'action des médicamens sur eux, en faisant reconnaître les variations survenues dans la hauteur des liquides; pour le foie, elle rend sensibles les différences de volume qui sont en rapport avec les évacuations de sang, le régime; et, pour l'estomac, les intestins, elle fait reconnaître s'ils contiennent ou non des matières, et, dans ce sens, fait juger de l'opportunité des émétiques, des purgatifs; pour la vessie; chez un sujet chez lequel cet organe

est distendu par du liquide, elle apprend qu'il faut évacuer l'urine; pour les hernies, elle prévient de dangereuses erreurs, etc. Si ces applications ne sont pas utiles en thérapeutique, je ne sais à quelles règles on pourrait soumettre celle-ci. Soyons enfin de notre siècle, ne nous révoltons donc pas contre ce qui est nouveau, par cela seul que nous ne le connaissons pas; étudions, si nous voulons rester au niveau de la science, et ne méritons pas le vieil adage : *Cur nescire, pudens pravè, quam discere malo.*

O. Il faut, en effet, et de l'expérience et du temps pour bien connaître la percussion : je dis la percussion, car j'attache bien plus de prix à mes travaux sur la méthode en général, qu'à l'instrument lui-même; qu'on ne se serve pas de plessimètre, si l'on ne croit pas devoir le faire; mais qu'on fasse la percussion assez bien pour obtenir tous les avantages que je trouve à l'emploi de cet instrument. Du reste, mon procédé est difficile, et j'ai pu m'en convaincre par le temps que les élèves ont mis à se familiariser avec lui et à l'employer convenablement. Il constitue une partie de la chirurgie du diagnostic, et l'on n'apprend pas, sans étude, la pratique d'une opération, quelque simple qu'elle soit.

DU

PROCÉDÉ OPÉRATOIRE

A SUIVRE

DANS L'EXPLORATION DES ORGANES,

PAR LA PERCUSSION MÉDIATE.



§ Ier. *Du plessimètre, de la substance qui doit le former, et d'une nouvelle modification dans le stéthoscope.*

1°. Depuis la publication de mes travaux sur la percussion médiate, un grand nombre de modifications ont été apportées soit par d'autres médecins, soit par moi, dans les instrumens qu'elle exige. Le stéthoscope a été ramené lui-même à un degré de ténuité qui le rend encore beaucoup plus portatif que celui que j'ai proposé en 1827. Il me paraît utile de parler de ces perfectionnemens, et de rechercher à quel instrument la préférence doit être donnée.

2°. La plaque circulaire de bois ou d'ivoire qui constitue le plessimètre a été circulairement entourée d'un tuyau creux rempli de gaz recouvert de parchemin, et remplissant assez bien les conditions d'un tambour. Il semblait que le son produit par cet instrument devait s'accroître dans les mêmes proportions que le fait le bruit d'un timbre mis en communication avec un corps so-

nore. La percussion, pratiquée avec le plessimètre *à tambour*, a bien donné plus de son; mais les différences entre les bruits produits par les divers organes sous-jacens n'en sont pas devenues pour cela plus sensibles.

3°. Dans les premiers mois de 1828, M. Scelle-Montdezert, attaché à mon service à la Salpêtrière, garnit de baudruche la face supérieure ou de percussion du plessimètre ordinaire, et se servit d'un corps conique et résistant pour la frapper. Il introduisait ce corps, qui représentait assez bien un bouchon, dans le stéthoscope figuré dans mon premier ouvrage, et percutait perpendiculairement avec le bout de cet instrument sur la plaque recouverte de baudruche. Il fallut renoncer à l'emploi de ce moyen, parce que le doigt donne dans la percussion médiate des sensations dépendantes du toucher, que le marteau ne peut fournir.

4°. M. Faye, médecin à Angoulême, fit, à la Salpêtrière, et deux mois avant que M. Cottereau ne proposât la même modification à l'Académie des sciences, l'essai d'un plessimètre en liége. Je ne sais auquel de ces deux médecins appartient la priorité. Le liége, tout en augmentant de beaucoup le volume du son produit par les organes percutés immédiatement, ne donne pas de bruit qui lui soit propre. Sous ce rapport, il peut avoir l'avantage que M. Scelle avait trouvé au plessimètre d'ivoire recouvert de baudruche; mais il a moins de solidité que celui-ci. Plus tard

MM. Leblanc et Trousseau recouvrirent de gomme élastique un plessimètre en bois.

5°. Il ne faut pas s'exagérer les inconvéniens du bruit propre à la plaque percutée. Qu'il soit fort ou faible, sourd ou sec, il n'en est pas moins partout le même, sur quelque partie du corps que le plessimètre soit appliqué. Le son fourni par les parties sous-jacentes est le seul qui diffère. Il suffit donc, dans le jugement qu'on porte sur la sensation qu'on éprouve, de déduire le bruit de la plaque et de ne tenir compte que de la différence donnée par les organes. En représentant par A le son du plessimètre; par B celui des poumons, et par C celui du foie, B et C ne resteront pas moins très-distincts l'un de l'autre, bien que A leur soit ou non ajouté. En suivant d'ailleurs les règles que je vais établir, en percutant souvent les organes du cadavre ou de l'homme vivant, en acquiérant de l'expérience que les livres ne donnent pas, en évitant de frapper avec l'ongle on entend à peine le son donné par l'ivoire du plessimètre ordinaire.

6°. Le stéthoscope de Laënnec, celui que je lui ai substitué, quelques autres essais qui ont été tentés me paraissaient laisser quelque chose à désirer, soit sous le rapport de la légèreté, soit sous celui du volume ou de la solidité. J'ai pensé qu'on pouvait rendre très-mince le tube de cet instrument, sans nuire à sa propriété de conduire les sons, et je crois y être parvenu. Il fallait y joindre le plessimètre, et j'ai fait de celui-ci l'une des pièces du

nouveau stéthoscope dont je vais donner la description.

7°. J'ai d'abord constaté deux faits : le premier, contradictoire à l'opinion de Laënnec, c'est que les métaux peuvent très-bien remplir l'office de stéthoscope, ce que M. Cottereau avait déjà reconnu comme moi. Si l'auteur de l'auscultation a remarqué le contraire, c'est qu'il s'est sans doute servi de tubes différens de celui que je propose. J'ai exploré le thorax successivement avec des tuyaux métalliques et des cylindres creux, en bois, et les résultats m'ont paru les mêmes. Le second fait se rapporte au plessimètre : les métaux, tels que le cuivre, l'argent et le maillechort remplacent parfaitement l'ivoire; ils ne valent pas mieux, ils ne valent pas moins. Seulement il faut que la plaque qu'ils forment soit mince. Une lame de cuivre épaisse est un mauvais plessimètre; mais un plessimètre mince, du même métal, donne des sons très-purs à qui sait bien le percuter. Si, faute d'habitude, on craignait le mélange du son que donne le métal avec la résonnance des organes, ce bruit métallique serait détruit par l'application d'une couche très-mince de liége ou de baudruche sur la surface percutée.

8°. Ces deux faits étant bien constatés, j'ai fait faire un tube de cuivre de deux lignes de diamètre et de six pouces de long : on peut doubler cette longueur au moyen d'un corps de rechange qui se visse sur le premier tube. Le plessimètre de dix-huit lignes de diamètre, aussi en cuivre, semblable

à celui que je faisais confectionner en ivoire, bien poli et présentant des bords unis et arrondis, porte à deux lignes d'un des points de sa circonférence une ouverture qui se visse sur l'une des extrémités de la tige métallique. Cette ouverture est placée sur le côté de l'instrument, afin que la percussion médiate puisse être convenablement pratiquée. L'opercule a aussi un pouce et demi de large. Il porte au centre un trou qui reçoit l'autre extrémité du cylindre.

9°. Si le plessimètre est articulé avec la tige, de telle sorte que sa face concave corresponde à cette tige, et que sa surface plane repose sur le malade, l'instrument remplit exactement les fonctions du stéthoscope garni de son embout; s'il est joint au cylindre d'une telle manière que sa surface concave repose sur le sujet qu'on explore, le vide qui se trouve entre la tige et la partie qu'on examine a les mêmes usages que ceux du stéthoscope dont l'embout est ôté. En effet, la forme de cet espace vide, qu'elle soit conoïde, arrondie, ou qu'elle offre une courte portion de cylindre, influe trop faiblement sur l'intensité des sons qu'on obtient, pour que l'oreille saisisse la différence qui pourrait exister en raison de ces formes variées. La position latérale du cylindre sur la plaque inférieure du stéthoscope n'a aucun inconvénient sous le rapport de l'auscultation. Ce nouveau stéthoscope, bien que le plessimètre lui soit annexé, présente une pièce de moins que tout autre, puisqu'il ne nécessite pas un embout. Il peut être

entièrement confectionné en ivoire, et présente alors un avantage de plus; c'est son extrême légèreté.

10°. Pour explorer la pectoriloquie, l'égophonie, la bronchophonie, l'impulsion du cœur, la face plane du plessimètre, vissée sur le tube, doit reposer sur la poitrine, tandis que l'étude de la respiration, des râles, de la toux et des bruits du cœur exige que la face concave de la plaque corresponde à la surface du thorax. L'usage de ce stéthoscope offre les mêmes avantages que celui de l'instrument de Laënnec; seulement il est beaucoup plus portatif; car l'opercule et le plessimètre, séparés de la tige qui les unit, se vissent aussi l'un sur l'autre et forment une plaque circulaire de deux lignes d'épaisseur et de dix-huit lignes de diamètre, qui se met facilement dans un agenda, tandis que le tube peut contenir un porte-crayon (1).

11°. Ce sont là de petites choses; mais qui ne sait combien elles influent sur les grandes! L'auscultation médiate serait peut-être bien plus généralement répandue si l'instrument proposé par

---

(1) J'ai fait confectionner, par M. Sirhenry, place de l'École de Médecine, une trousse sous forme d'agenda, qui contient mon nouveau stéthoscope, ainsi que la plupart des instrumens de chirurgie que renferme la trousse ordinaire. M. Emerard, rue des Arcis, n° 20, et M. Halary, rue Mazarine, n° 37, fabriquent aussi les stéthoscopes en cuivre et en ivoire.

son auteur n'était pas une masse lourde et incommode. On n'aurait peut-être pas voulu s'en passer dans tous les cas, si cet instrument, qu'on ne savait où placer, n'eût pas été aussi gênant. Je suis le premier à déclarer que souvent l'auscultation immédiate est préférable au procédé de Laënnec; ainsi en arrière et lorsqu'il s'agit de râles très-tenus, dans la pneumonie commençante surtout, la simple application de l'oreille est plus avantageuse; mais affirmons aussi qu'on se sert avec plus d'avantage du stéthoscope pour distinguer la pectoriloquie de l'égophonie, et de la bronchophonie; pour mieux limiter une caverne qu'on a reconnue ou une pneumonie circonscrite; que l'auscultation immédiate est impraticable sous l'aisselle; qu'enfin, c'est une chose aussi inutile que dégoûtante que d'appliquer l'oreille sur une poitrine couverte de sueur, ou de certains insectes qu'on trouve trop communément dans les hôpitaux.

12°. Plus le tube que porte le stéthoscope est petit, et mieux on limite la caverne qu'on explore; en définitive ce n'est pas la matière du tube qui communique à l'oreille les bruits qui ont lieu dans le thorax, mais bien l'air qui traverse la cavité cylindrique de l'instrument; de là vient que la substance dont le stéthoscope est formé influe peu sur les résultats qu'il donne; de là résulte encore que plus le tube qu'il forme est petit et mieux on limite la caverne qu'on explore. Ce fait rend plus avantageux l'usage de mon nou-

veau stéthoscope; l'examen des râles conduit souvent à découvrir une excavation dont la pectoriloquie, examinée à l'aide d'un tube étroit, peut déterminer la dimension exacte; ceci a surtout de l'utilité quand la percussion médiate ne donne pas les signes de la présence de la caverne et lorsqu'elle ne peut la limiter.

13°. En général, la découverte d'un moyen d'investigation fait arriver à celle d'un instrument; il est arrivé ici qu'une modification dans l'instrument m'a fait trouver une chose que j'ai longtemps et inutilement cherchée : M. Jules de Dervieu avait pensé à percuter dans un stéthoscope. (Voy. *De la Percussion médiate*, p. 18.) Nos essais communs ne conduisirent à aucun résultat. Depuis ce temps j'avais souvent songé à écouter la poitrine pendant que je percutais, mais inutilement; mon nouveau stéthoscope m'en a fourni les moyens; la tige métallique étant vissée sur le plessimètre du côté de la face concave, et la surface plane de celui-ci étant appliquée sur la poitrine ou sur l'abdomen, l'oreille du médecin étant d'ailleurs placée sur l'opercule, le doigt de l'explorateur peut frapper médiatement sur les organes et obtenir des sons plus forts et plus marqués que ceux auxquels donne lieu la percussion médiate ordinaire; l'oreille sent alors parfaitement les différences de sonoréité qui sont en rapport avec la densité des organes, différences qui, sans cela, ne sont bien appréciées que par le doigt qui percute; tout autre stéthoscope ne peut servir à cet important

usage. C'est surtout pour apprécier le degré de dureté des organes que la percussion, ainsi réunie à l'auscultation, m'a paru utile. Il y a encore à faire bien des recherches sur ce sujet.

14°. M. Scelle-Montdezert a pensé pouvoir ausculter la partie postérieure de la poitrine d'un malade, bien que celui-ci restât couché sur le dos. Pour y parvenir il s'est servi d'un cylindre fait en baudruche contenant un fil de fer roulé en spirale et flexible; comme ce tube se courbe à volonté, on peut placer l'extrémité du stéthoscope sur la face postérieure du tronc, et l'oreille de l'explorateur peut en même temps correspondre aux faces antérieures ou latérales du malade. Cet instrument ingénieux fait bien entendre la respiration, mais il ne communique pas l'impulsion du cœur. Il aurait une heureuse application dans le cas où il est très-difficile ou dangereux de déplacer un malade et lorsqu'on désire savoir quel est l'état de la respiration en arrière.

15°. Le trou dont est latéralement perforé le plessimètre du nouveau stéthoscope que je propose, pourrait, si l'on n'en était pas prévenu, donner lieu à quelques erreurs de diagnostic; lorsqu'en effet cette plaque ne repose pas exactement sur la peau et qu'un vide existe entre elle et les tégumens, l'air, au moment de la percussion, s'échappe par l'ouverture, et donne lieu au bruit métallique qui pourrait faire croire faussement à l'existence de cavernes (n° 39). Pour éviter cette résonnance, il faut avoir le soin de ne pas laisser de vide entre

l'instrument et la peau, et de l'appliquer avec exactitude. Il serait encore facile de boucher avec le doigt l'ouverture qui donne lieu au son que l'on veut éviter.

16°. Quel que soit le plessimètre dont on se serve, il est utile de faire tracer sur l'un de ses diamètres une ligne graduée, soit par les divisions linéaires, soit par les mesures métriques. Elles servent à donner les moyens de noter exactement le volume des organes et à préciser les différences de dimensions qu'ils présentent d'un jour à l'autre, ou avant et après les saignées ou les autres moyens thérapeutiques.

17°. Une question importante se présente ici. Faut-il dans l'emploi de la percussion médiate se passer d'instrument, et les doigts peuvent-ils remplacer le plessimètre? Etablissons un parallèle entre ces deux moyens d'exploration.

18°. Le plessimètre est d'autant meilleur que les différens points qui le constituent sont formés par une substance plus homogène. Cependant le doigt est très loin d'avoir sur les différens points de son étendue une composition identique; ici l'ongle recouvre la phalangette, qui plus haut est entourée par la peau; là se rencontre une articulation, et plus loin se trouve la phalangine que les tégumens surmontent, etc.

19°. Plus le plessimètre est solide et plus les sons qu'il fait entendre sont purs et en rapport avec l'état des organes sous-jacens. Or, le doigt, soit du côté où l'on percute, soit sur celui qui touche à

la surface du malade, est recouvert de tissus mous.

20°. Le plessimètre donne d'autant plus de son, les sensations qu'il communique aux doigts qui frappent, sont d'autant plus marquées, qu'il est plus mince : or, le diamètre du doigt sur lequel on percute, et qu'on veut substituer au plessimètre, varie de six à douze lignes d'épaisseur. Il faut du moins que l'instrument soit partout également mince, et cependant le doigt épais vers le métacarpe s'amincit d'autant plus qu'il est plus voisin de son extrémité.

21°. Plus la surface percutée est plane et moins elle expose aux erreurs résultant de la difficulté qu'on éprouve à frapper perpendiculairement. Or, le doigt est convexe, et si l'on ne percute pas précisément sur le milieu de la phalange, on n'obtient que des résultats décevans.

22°. Le malade éprouve d'autant moins l'impulsion qui résulte de la percussion, que la surface de l'instrument appliquée sur la peau est plus large. Cependant le doigt repose à peine sur la partie qu'on explore dans un diamètre de six lignes, tandis que le plessimètre a dix-huit lignes de largeur.

23°. L'instrument donne des résultats d'autant plus utiles et d'autant moins exempts d'inconvéniens qu'il est mieux fixé; or, c'est par une seule de ces extrémités, celle qui correspond au métacarpe, que le doigt peut être maintenu, tandis que la plaque d'ivoire est invariablement fixée par les deux extrémités de l'un de ses diamètres. De là

vient qu'avec le premier, on fait éprouver de la douleur à tel malade qui n'en ressent pas avec le second.

24°. Si l'on objectait que l'on peut percuter à la fois sur plusieurs doigts rapprochés les uns des autres et appliqués ainsi par leur face palmaire sur le malade, je répondrais qu'alors la surface percutée présenterait tant d'inégalités que la percussion deviendrait tout-à-fait défectueuse. On pourrait tout au plus employer cette méthode en frappant à plat, sur les doigts réunis, avec l'autre main; on obtiendrait ainsi quelques résultats généraux, mais tout-à-fait insuffisans dans l'opinion des médecins qui connaissent bien la percussion et qui veulent avoir des résultats précis.

25°. On a dit que le plessimètre ne pouvait servir à la percussion dans les espaces intercostaux très-enfoncés, tandis que le doigt pouvait être alors très-utile, c'est qu'on ne savait pas se servir de la plaque d'ivoire. Il est très-facile, même chez les sujets maigres, d'arriver avec elle jusque dans les intervalles qui se rencontrent entre les côtes; il suffit pour cela de suivre les règles que je vais bientôt établir. C'est encore parce qu'on se sert mal du plessimètre, qu'on lui reproche de produire un son spécial. Celui-ci, d'après les considérations précédemment établies, a fort peu d'inconvéniens (n° 5).

26°. Enfin, dégagé de toute idée préconçue, j'ai fait devant beaucoup de médecins et d'élèves, sur le vivant comme sur le cadavre, d'innombrables

essais comparatifs sur l'emploi de la main et de la plaque d'ivoire, et toutes les personnes qui ont assisté à mes visites, convenaient que la percussion sur les doigts est loin de valoir celle qu'on pratique sur un corps dur. La chose était si évidente, qu'il aurait fallu bien de l'entêtement pour soutenir le contraire. Quelquefois la main pouvait suffire; mais, le plus souvent, il n'en était pas ainsi, tandis que le plessimètre rendait le diagnostic évident. Qu'on percute sur le cadavre, les organes mis à découvert, successivement sur les doigts et sur la plaque, la différence sera des plus sensibles.

27°. Désintéressé que je suis dans cette discussion, j'y attache de l'importance, parce qu'il me paraît certain que l'usage de la main, comme instrument de médiation, limite de beaucoup l'importance et la certitude de la percussion médiate. C'est parce qu'ils l'emploient généralement, que plusieurs médecins, au rapport des élèves, sont loin de se servir de mon procédé d'exploration, avec les mêmes succès que ceux qui emploient le plessimètre.

28°. Serait-ce la crainte d'avoir un instrument de plus à porter? mais la chirurgie peut-elle se faire sans instrumens, et quel est le médecin assez en arrière de la science pour ne pas faire au moins un peu de chirurgie, et pour n'avoir pas pour la pratique quelques instrumens indispensables? Or, le stéthoscope et le plessimètre d'ivoire, augmentent à peine le poids de la trousse du chirurgien;

d'ailleurs, une pièce de monnaie, un couteau à papier, un couvercle de tabatière, etc., etc., moins bons que le plessimètre, sont encore préférables à la main. Ne portons donc pas trop loin cette prévention contre les instrumens; conservons ceux qui sont utiles, et pour employer des moyens plus simples, n'en adoptons pas de moins bons; c'est comme si l'on disait que le lithotriteur qu'il faudrait choisir, serait non pas le plus utile, mais le moins compliqué.

§ II. *Des sons que le plessimètre fournit, et des sensations éprouvées par le doigt qui percute.*

29°. Les différences de son que les organes percutés me présentaient les uns par rapport aux autres, m'ont long-temps paru entièrement dépendre du caractère des sons qu'ils fournissent. J'étais surpris de voir les personnes qui assistaient à mes recherches, ne pas trouver, lorsque je percutais, la résonnance que je distinguais si bien, et que la nécropsie démontrait être toujours en rapport avec l'état physique des parties sous-jacentes. Je m'expliquai d'abord cette différence par l'habitude que j'avais de ce mode d'exploration. Plus tard, j'en découvris une cause bien plus importante, c'est que dans l'impression que me donnait la percussion, je confondais deux choses, et le son que l'oreille entendait, et le sentiment du degré de résistance que le doigt éprouvait lorsqu'il frappait sur le plessimètre. Je vis que les médecins et

que les élèves qui assistaient à ma visite, saisissaient les caractères que j'indiquais, tout aussitôt que se servant de l'instrument, ils percutaient eux-mêmes. Ils trouvaient, comme moi, que le doigt qui frappe est un juge non moins exact que l'oreille qui écoute. Ce n'est pas la seule fois que deux sensations fournies par deux organes distincts se confondent en une seule impression; la même chose se retrouve dans le goût des alimens, qui se compose si souvent de sensations odorantes et sapides.

30°. Ayant bien constaté ce fait, que j'avais déjà reconnu pour le frémissement hydatique (*Percussion médiate,* p. 32), je m'attachai à bien apprécier la sensation donnée par le doigt dans la percussion médiate. Je reconnus que non-seulement elle pouvait faire juger de la densité des organes sur lesquels l'instrument était immédiatement placé, ou de celle des parties séparées de la plaque par des tissus solides, mais encore du degré de densité des parties, lors même que des fluides élastiques étaient interposés entre elles et le plessimètre. Ainsi le doigt sent très-bien la densité de la peau qu'il percute médiatement, reconnaît celle du foie recouvert par les tégumens et les côtes, et juge encore de la dureté de cet organe, bien qu'il soit séparé des parois costales par le poumon rempli d'air. Il est vrai que ces dernières différences ne peuvent être bien saisies qu'avec de l'habitude, mais ce n'est qu'une raison de plus pour expérimenter.

31°. Lors de la publication de mon livre, je désignai par des adjectifs dérivés du nom des organes qui fournissaient tel ou tel son, les résonnances variées que chacuns d'eux pouvaient fournir : ainsi, les mots jécoral, cardial, stomacal, etc., furent assignés aux bruits fournis par le foie, le cœur ou l'estomac. On blâma généralement ces dénominations; elles étaient difficilement saisies par les élèves et donnaient quelquefois lieu à de fausses applications. J'y attachais peu d'importance; j'y renonçai facilement, et dans les Mémoires récemment publiés, je n'en ai plus fait mention. Des phrases un peu plus longues, un peu plus de difficulté dans l'expression des idées, sont les seuls inconvéniens attachés à la suppression de ces mots.

32°. On me conseilla de rechercher, comme l'avait fait Laënnec, dans les choses connues, des sons analogues à ceux que la percussion médiate produisait, mais ils ne purent être reproduits que d'une manière imparfaite. Cette difficulté augmenta encore lorsqu'il fallut exprimer en même temps les sensations éprouvées par le doigt qui frappe et celles que l'oreille fournit. Je vais cependant indiquer des moyens de reproduire à volonté et sans cadavre, les principaux résultats de la percussion médiate, résultats que les expériences de l'amphithéâtre et des hôpitaux feraient encore mieux apprécier.

33°. La percussion du plessimètre, bien fixé sur le coronal, donne le son que j'ai appelé *ostéal*,

et produit le plus haut degré de résistance que le doigt peut éprouver.

34°. La percussion du plessimètre, appliqué sur la partie charnue de la cuisse, détermine une double sensation de l'ouïe et du toucher, qui représente le son et la densité du ventricule gauche du cœur. Les points du foie en contact avec les parois, et non recouverts par le poumon, ceux où il y a beaucoup d'épaisseur, donnent lieu à plus de matité et de dureté que n'en offre la cuisse percutée.

35°. Le son et l'élasticité du poumon sont facilement appréciables par la percussion du plessimètre, appliqué sur la poitrine à distance égale du mamelon et de la clavicule.

36°. Si l'on prend un verre vide, si d'un autre côté l'on entoure le plessimètre avec le pouce et l'indicateur gauche; si, appliquant ceux-ci sur le rebord du vase, et saisissant le verre avec les autres doigts, on en bouche exactement l'ouverture, la plaque d'ivoire formant le couvercle de celle-ci, on circonscrit ainsi une vaste cavité remplie d'air. Vient-on à percuter alors le plessimètre, le son qui en résulte et l'élasticité que le doigt reconnaît, sont semblables aux résultats que fournit la percussion de l'estomac ou du cœcum.

37°. La capacité du vase détermine la nature du son produit, et on peut imiter toutes les nuances de résonnance tympanique en faisant varier, par l'addition d'une plus ou moins grande quantité de liquide, l'étendue de la cavité du récipient.

Si le verre est en grande partie rempli, le son qu'on obtiendra ressemblera assez bien à celui que l'intestin grêle fournit.

38°. Permet-on à l'air de s'échapper par une ouverture latérale qu'on ménage entre les doigts et le rebord du vase, et percute-t-on, alors on entend un bruit semblable à la résonnance que j'ai appelée humorique. Le degré de dimension qu'il faut laisser à l'ouverture pour que ce timbre puisse être produit, correspond à la grandeur du vase. Celui-ci est-il vaste? l'ouverture doit être grande et *vice versâ*. On peut encore obtenir, par l'addition de quantités d'eau variables, différens degrés de capacité et imiter le timbre humorique combiné avec les diverses variations de résonnance tympanique. On produit encore le premier de ces bruits en percutant sur le genou avec les deux mains rapprochées et contenant de l'air.

39°. Il résulte de ces derniers faits que ce n'est pas toujours l'eau en contact avec un gaz qui produit le murmure humorique, mais que l'air sortant d'une cavité spacieuse et passant par une ouverture étroite peut y donner lieu. M. Reynaud a revendiqué, comme lui appartenant, la connaissance de ce dernier fait; mais il y avait longtemps que j'avais remarqué qu'en fermant la bouche d'un phthysique, le bruit métallique des cavernes cessait d'être produit. La note de M. Reynaud est de 1830, et on lit, à la page 32 *de la Percussion médiate*, ouvrage publié en 1828 : « Lorsque l'air sort avec peine à travers une ouverture

étroite d'une cavité plus large où il était contenu, comme cela paraît avoir lieu dans certains cas de cavernes tuberculeuses, le bruit humorique peut être entendu. » J'avais donc reconnu depuis longtemps le mode de production du bruit des cavernes. Celui-ci diffère-t-il de la résonnance humorique? Je n'ai pas trouvé jusqu'à présent qu'il en soit ainsi.

40°. La dénomination *humorique* est défectueuse, puisqu'elle tend à faire admettre que partout où l'on entend le bruit dont il s'agit, du liquide doit se trouver, tandis que les cavernes peuvent ne pas en contenir, bien que la production de cette résonnance ait lieu. Malheureusement ce mot est adopté et ce serait un inconvénient que de le changer de nouveau ; je le conserverai donc ; mais comme celui de tintement métallique est encore plus généralement connu ; et comme il a été employé par M. Martinet, pour désigner le bruit que donnent les cavernes par la percussion, je me servirai de cette expression lorsqu'il s'agira de la résonnance spéciale que donne, dans certains cas, la poitrine des phthysiques.

41°. Si l'on tient une montre *à répétition* de telle sorte qu'elle repose par son boîtier sur la paume de la main gauche, et si alors on percute légèrement sur le verre avec les doigts de la main droite, on éprouve une sensation de vibration due aux oscillations du timbre ; c'est précisément la même impression que perçoit celui qui percute des hydatides renfermées en grand nombre dans un

kyste commun. On peut encore s'en faire une juste idée en frappant sur de la gelée de viande dont la consistance est ferme.

42°. Depuis la publication de mon ouvrage M. Briançon a choisi pour sujet de thèse le frémissement que donnent les hydatides percutées. Il a fait sur ce sujet quelques expériences. Il constata d'abord qu'une acéphalocyste qu'on agite sur la main présente un frémissement très prononcé et qui dure quelques instans. M. Tarral a également constaté ce fait. J'ai de mon côté retrouvé le même phénomène à la Salpêtrière. Les oscillations me paraissent, comme à M. Briançon, dépendre des parois des petits kystes; le liquide qu'elles contiennent ne doit y contribuer qu'en tenant ces petites poches élastiques dans une tension médiocre. Ce frémissement se fait sentir dans un kyste acéphalocyste, soit en le percutant, soit en l'auscultant. Les oscillations sont loin d'être au même degré dans tous les kystes et dans tous les cas.

43°. C'est au nombre et à la quantité du liquide contenu dans le kyste que ces variations sont dues. M. Briançon prit une vessie ordinaire qu'il remplit d'acéphalocystes entières de diverses grosseurs, puis ajouta une suffisante quantité d'eau pour remplir les intervalles qu'elles laissaient entr'elles; alors, en percutant la vessie, il sentit le frémissement hydatique de la manière la plus prononcée. S'il augmentait la quantité des acéphalocystes, et s'il leur ajoutait partie égale d'eau, les vibrations étaient moins sensibles; elles diminuaient d'autant

plus que la quantité de liquide était plus considérable. Quand il n'y avait plus qu'une ou deux hydatides dans beaucoup d'eau, les oscillations disparaissaient. M. Briançon remplit enfin complètement la vessie d'hydatides, sans y ajouter de liquide, et le frémissement était alors beaucoup moins prononcé que lorsqu'il y ajoutait une certaine quantité d'eau.

44°. L'auteur déduit avec raison des faits précédens que les kystes hydatiféres sont d'autant plus faciles à diagnostiquer à l'aide du frémissement précédent, que la quantité des acéphalocystes, par rapport au liquide dans lequel ils plongent, est plus considérable; qu'il est nécessaire cependant, pour que le frémissement soit au summum d'intensité, qu'il y ait dans le kyste une petite quantité de liquide; que si la proportion de celui-ci est trop grande, le diagnostic finit par être impossible, comme cela eut lieu dans le cas suivant : « Une femme mourut à l'hôpital de la Charité, qui portait dans l'abdomen un kyste hydatique énorme, occupant une des régions iliaques; ce fut en vain qu'on chercha le frémissement hydatique. Lors de la nécropsie, on trouva que le kyste contenait plusieurs pintes de sérosité transparente et seulement quelques hydatides. » (Briançon, *Thèse de la Faculté de Paris,* n° 216, 1828.)

45. M. Tarral a recueilli sur le cadavre deux observations remarquables qui vérifient complètement et les premiers résultats que j'avais obtenus, et les expériences de M. Briançon. La première

lui est commune avec M. Laugier. Un homme affecté d'ascite avait rendu plusieurs fois des hydatides par la bouche et l'anus. Des bosselures grosses comme des œufs existaient dans les parois antérieures du ventre. MM. Tarral, Laugier et Morette y trouvèrent le frémissement hydatique de la manière la plus évidente; l'ouverture du corps fit voir des sacs énormes d'acéphalocystes développés dans le foie, dans le mésentère, autour des intestins, de l'épiploon, etc. La percussion pratiquée à nu sur les kystes hydatifères donnait lieu au frémissement d'une manière remarquable.

46°. Dans l'autre observation recueillie à l'hôpital de la Charité, une femme, aussi affectée d'ascite, présenta d'une manière moins marquée le frémissement hydatique, qui ne fut découvert qu'à l'occasion de la percussion médiate : rien n'avait fait précédemment soupçonner l'existence d'hydatides chez cette malade. A la nécropsie on trouva un kyste hydatifère au-dessous du foie; il s'était rompu, avait déterminé la mort, et une sérosité abondante contenant des acéphalocystes s'était épanchée dans le péritoine.

47°. Qu'on ne reproche pas à ces faits d'être exclusivement recueillis sur le cadavre. J'en ai observé d'exactement semblables sur le vivant; seulement l'inspection des hydatides n'est venue confirmer mon jugement que dans un cas. Du reste, MM. Briançon, Tarral et moi, jamais nous n'avons vu que l'ascite ou les tumeurs enkystées ou encore la vessie pleine d'urine, etc., aient présenté

les vibrations hydatiques. Le fait de guérison d'un kyste rempli d'acéphalocystes, due à l'ouverture qu'y pratiqua M. Récamier, prouve de quelle utilité la connaissance de l'oscillation des hydatides peut être en thérapeutique.

48°. Le toucher d'une grosse artère peut aussi être exécuté avec l'interposition d'un corps solide et mince entre le doigt et le vaisseau. Cela peut être utile pour apprécier au juste les dimensions de l'aorte abdominale. Une femme, couchée dans la salle Saint-Jacques, de la Salpêtrière, présentait à l'ombilic des battemens très-marqués. On soupçonnait depuis long temps une dilatation aortique, les parois du ventre étaient molles, et la masse intestinale peu volumineuse; le toucher limitait fort mal l'espace où les battemens se faisaient sentir. Le plessimètre servit à déprimer et les parois du ventre et les viscères. Il fut appliqué sur le vaisseau. Or, sur tous les points correspondans à l'artère et exclusivement sur eux, le doigt placé sur la plaque éprouvait une sensation de frémissement isochrône aux battemens du pouls; toute la surface de la plaque d'ivoire offrait, en outre, un soulèvement bien distinct du frémissement dont je viens de parler. Il parut évident à MM. Delmas, Bosc, Quesne et moi, que ce frémissement ne se faisait sentir que sur les points qui correspondaient au vaisseau, et dans la largeur de neuf ou dix lignes, il était évident que l'aorte n'était pas dilatée. Cette mensuration des artères peut être plus exactement faite en se servant du plessimètre gradué. Ce signe

aura probablement quelque importance lorsque les faits qui s'y rapportent se seront multipliés, et auront été consacrés par de nombreuses nécropsies.

§ III. *Règles à suivre dans l'emploi de la percussion médiate en général, et de la meilleure manière de l'étudier.*

49°. Plus j'ai fait usage du plessimètre, plus j'ai vu les autres s'en servir, et plus aussi j'ai remarqué que le maniement de cet instrument était difficile. J'ai relu avec attention ce que j'avais dit du procédé opératoire, et il m'a semblé que les règles que j'avais établies étaient claires, précises, et que c'était faute d'expérience qu'on les appliquait mal. Je renvoie donc au *Traité de la Percussion*, en insistant seulement ici sur quelques considérations importantes et pratiques.

50°. Quelle que soit la position que l'on fasse prendre au malade, il faut que les muscles sur lesquels le plessimètre est appliqué soient mis dans le plus grand relâchement possible; un muscle contracté donne en effet une sensation de dureté au doigt qui frappe, qu'il ne donne pas lorsqu'il cesse d'agir. C'est surtout dans l'examen plessimétrique de l'abdomen que cette considération est importante.

51°. Il n'est pas indispensable d'appliquer le plessimètre à nu sur les tégumens. On peut interposer entre eux et lui des pièces de linge ou de

flanelle. Il faut alors qu'elles aient, sur tous les points, la même épaisseur, et qu'elles soient convenablement tendues. Dans aucuns cas la percussion médiate ne doit être faite sur un gilet de laine tricoté à larges mailles; celui-ci donne un son tympanique très-clair, dû à l'air qu'il contient, et qui pourrait faire commettre des erreurs. Si l'on applique le plessimètre d'ivoire ou de métal à nu, il faut le rechauffer avant de s'en servir; le froid que cause son contact aurait des inconvéniens qu'il est facile de prévoir. La surface de l'instrument sur laquelle on percutera sera bien desséchée; car si elle est humide, le doigt glissera et donnera peu de son. Il est surtout utile de tenir compte de ceci dans la percussion des organes à nu sur le cadavre (n° 60).

52°. L'instrument sera appliqué d'après les règles indiquées dans le *Traité de la Percussion*, page 20.

53°. Presque toute la certitude des résultats de la percussion médiate dépend de l'application de l'instrument. La manière dont la main gauche le maintient, est plus importante peut-être que celle dont les doigts de la main droite le frappent. Il faut que le plessimètre soit tenu entre le pouce et l'indicateur gauche, avec assez d'exactitude et de force, pour qu'en frappant sur lui, on ne puisse le faire vaciller. Cette précaution doit être prise, même quand on veut percuter avec la plus grande légèreté possible. C'est précisément parce que l'une des mains doit agir avec vigueur, tandis que l'au-

tre doit toucher à peine, que l'on éprouve de la difficulté à exécuter une action qui paraît si simple.

54°. Pour mieux saisir le plessimètre, il est bon que sur le diamètre qui correspond aux points par lesquels on le saisit, il soit aplani à la lime. Une surface plane touche au doigt par une étendue plus grande que si elle était convexe, et par conséquent est mieux maintenue.

55°. C'est peu que de bien fixer l'instrument, si on ne l'applique exactement sur la partie qu'on examine; laisse-t-on l'air pénétrer entre lui et la peau, il en résulte, soit un son tympanique, soit la résonnance métallique (n° 39). Lorsqu'on veut déprimer les tégumens, les muscles, les viscères pour arriver à des parties très profondément placées, il faut tenir compte de la même remarque, mais employer alors plus de force pour tenir l'instrument et pour surmonter l'élasticité des parties déprimées.

56°. Quand on veut obtenir beaucoup de son d'un organe, les doigts qui percutent doivent être tenus de la manière suivante : l'indicateur et le médius doivent être exactement appliqués l'un contre l'autre, en fléchissant un peu plus le médius, à cause de sa longueur plus grande, pour faire que son extrémité ne dépasse pas celle de l'indicateur. Le pouce est alors arc-bouté avec force contre l'articulation de la phalangine et de la phalangette de l'indicateur. Ces trois doigts, ainsi réunis, constituent alors un tout très-solide et

dont la surface de percussion, si on fléchit un peu plus le médius, n'a que l'étendue de la pulpe de l'indicateur seul. Elle présente la dimension de l'extrémité de ces deux doigts réunis, si on les tient sur un même niveau.

57°. Il est évident qu'il faut employer une force plus grande pour fixer le plessimètre, lorsqu'on veut percuter avec plus de force.

58°. S'il est vrai que le choc doive être sec et rapide, quand on veut apprécier le son donné par les organes et rendre les vibrations aussi étendues que possible, il n'en est pas ainsi lorsqu'on veut juger de la densité des tissus. Il faut, dans ce dernier cas, que le doigt ne soit pas retiré au moment même où il vient de percuter, et qu'il reste appliqué un peu par delà; la sensation de dureté ou d'élasticité est alors beaucoup plus parfaite. Il en est ainsi pour l'appréciation du frémissement hydatique. Quant au bruit humorique, il est quelquefois utile pour le produire, et au moment où l'on percute, de traîner légèrement le doigt sur la plaque d'ivoire, en imitant l'action d'un archet sur une corde de violon.

59°. Ceci posé, qu'il me soit permis d'indiquer la marche que je crois la meilleure à suivre pour étudier convenablement la percussion médiate.

60°. Après avoir lié la trachée artère d'un cadavre, pour empêcher la sortie de l'air des poumons, il faut enlever la partie antérieure des parois de la poitrine et de l'abdomen, de telle sorte, qu'à peu de différences près, les viscères occupent la

place qu'ils avaient avant l'ouverture. Les parois latérales de la poitrine et du ventre suffisent, en effet, pour maintenir les organes en place. Le sujet de cette expérience pourra servir à étudier les rapports des viscères les uns avec les autres. On aura soin de bien essuyer ses doigts et le plessimètre, pour que cet instrument ne glisse pas dans la main, et on s'exercera à la percussion de chaque partie dans le lieu qu'elle occupe. On trouvera le son clair du poumon, et le degré de matité propres au foie et au cœur. On saisira très-bien la différence de résistance et de résonnance que donnent les cavités droites du cœur distendues par un fluide, et les cavités gauches beaucoup plus musculaires, et contenant beaucoup moins de sang. A travers le poumon on limitera très-bien le cœur et la portion du foie qui, soulevant le diaphragme, s'élève au-dessous de la surface pulmonaire, qui se prolonge en lame mince au-devant de lui.

61°. On se convaincra bientôt que la mensuration plessimétrique est d'une exactitude rigoureuse; il suffira, en effet, de soulever les poumons après avoir exploré, pour voir que les points occupés par le cœur et le foie ont été exactement déterminés. Ce dernier organe percuté, présentera aussi une résonnance variée en haut et en bas. En haut, matité et dureté très-grande, là où il est très-épais; plus bas, son tympanique, qui se combine avec le bruit propre au foie, et qui devient d'autant plus évident qu'on descend davantage. C'est que le tube intestinal, rempli de

gaz, est recouvert par une épaisseur de foie de moins en moins considérable. Puis, sur le point correspondant à la vésicule, quelquefois matité sans résistance, d'autres fois, bruit humorique. L'estomac, le cœcum, les gros intestins, s'ils sont distendus par beaucoup de gaz, donneront les bruits tympaniques qui leur sont propres, et s'ils contiennent des liquides et des gaz, présenteront le bruit humorique. Sur eux, point de résistance éprouvée par le doigt qui percute.

62°. Si l'on ouvre de la même manière un cadavre en arrière, on trouvera les poumons présentant ordinairement plus de matité et un peu plus de résistance qu'en avant, à cause de l'engouement cadavérique, et se prolongeant inférieurement en lame mince et en pointe de chaque côté de la colonne vertébrale. Le son et la résistance propres au foie se prononcent à droite du cadavre, au-dessous de ces organes, tandis que la matité et la dureté au doigt du tissu de la rate, mélangées à l'élasticité lointaine du tube digestif rempli de fluides élastiques, se font observer à gauche. Plus bas, se trouvent les reins, qui présentent beaucoup de dureté et de matité; en dehors d'eux on on obtient la résonnance tympanique des gros intestins remplis de gaz.

63°. La vessie dans laquelle on injectera des quantités d'eau variables, donnera au doigt et à l'oreille les sensations plessimétriques qui lui sont propres. En déprimant l'intestin qui la recouvrira, on verra qu'il est facile d'arriver jusqu'à elle, et de recon-

naître et sa matité et le degré de résistance que donnent des liquides renfermés dans les kystes.

64°. Si, ouvrant la trachée artère, on y insuffle des quantités d'air variables, on augmente la résonnance et l'élasticité des poumons; le contraire aura lieu si l'on y injecte de l'eau. Ouvre-t-on la veine cave supérieure, et y introduit-on des liquides en abondance, le volume des cavités droites est augmenté, et on obtient, par la percussion, des sons et un degré de résistance en rapport avec ces changemens. Nous reviendrons, à l'occasion de chaque organe, sur les expériences cadavériques de ce genre, qu'on peut faire sur eux.

65°. Dans le cas de lésions physiques des tissus, de pneumonie, de maladie du cœur, de tumeurs abdominales, la percussion en sera aussi pratiquée à découvert, et fera connaître les sons qu'elles donnent, et les diverses sensations de dureté qui leur sont propres.

66°. Quand ces choses seront bien constatées, on placera sur les viscères les parois qui avaient été enlevées, et on retrouvera avec leur interposition, quoique d'une manière un peu moins manifeste, toutes les variations de son et de résistance que l'on avait observées. On se défiera cependant du bruit humorique, dû quelquefois, dans cette circonstance, à l'air et aux liquides qui pourront être logés dans les intervalles que laissent entre eux les organes et les parois.

67°. C'est alors qu'il faudra percuter un homme vivant, sur lequel on obtiendra les mêmes carac-

tères de son et d'élasticité, en rapport avec les mêmes organes. (Voy. *Percussion médiate,* p. 36 et suivantes.)

68°. Je n'ai rien, du reste, à ajouter à ce que j'ai dit dans mon ouvrage sur les épanchemens artificiels qu'on peut produire dans la plèvre et le péritoine, et à l'aide desquels on peut étudier la percussion. (*Idem,* p. 67 et suiv.; p. 162 et suiv.)

69°. Quelques recherches de ce genre lèveront tous les doutes que l'on pourrait conserver sur l'utilité de la percussion médiate, et apprendront mieux cette méthode que plusieurs années de tâtonnemens ne pourraient le faire. Les expériences sur des organes mis à découvert, ne se feraient qu'incomplétement, si l'on voulait se servir de la main gauche comme d'un plessimètre, et la percussion directe ne donne, dans ce cas, aucun résultat satisfaisant.

§ IV. *Du procédé opératoire à suivre dans l'exploration des poumons et des plèvres par la percussion médiate.*

70°. Pour percuter la partie antérieure du thorax, le malade peut être assis ou couché; dans le premier cas, les épaules seront rapprochées du tronc, pour que les muscles restent dans le relâchement. Le grand et le petit pectoral contractés inégalement d'un côté et de l'autre pourraient faire croire à des indurations du poumon qui n'existeraient pas. La tête sera légèrement flé-

chie sur la poitrine pour relâcher les muscles sterno-cleido mastoritiens, qui, tendus, pourraient gêner l'application du plessimètre au-dessus de la clavicule. Cette position aura encore l'avantage d'éviter la contraction des muscles intercostaux. Si le malade est couché, on le fera placer près du bord du lit rapproché de l'explorateur; rien n'est incommode comme de percuter au centre d'une couchette à large surface. La tête sera soulevée par des oreillers, mais on évitera que ceux-ci soient placés au-dessous de la surface qu'on explore, car le corps entier du malade pourrait servir en quelque sorte de plessimètre, et donner lieu à des sons plus tympaniques et à plus d'élasticité que si le tronc reposait sur un corps plus solide; les membres inférieurs seront aussi tenus dans un état de demi-flexion.

71°. L'explorateur se placera alternativement à droite et à gauche du malade, pour comparer les sensations que la percussion lui donnera dans ces deux sens opposés; et pour éviter toute cause d'erreur, il sera assis si le malade l'est lui-même, et debout si celui-ci est couché; il choisira une position commode, et se déplacera plusieurs fois d'un côté à l'autre s'il lui reste des doutes.

72°. Le plessimètre étant tenu avec la main gauche, suivant les règles indiquées (*Traité de la Percussion médiate,* pag. 20 et aux n°s 53, 54, 55), il sera placé sur la partie moyenne de la première pièce du sternum, et on le percutera légèrement d'abord, plus fortement ensuite. Là, le son est

presque toujours tympanique; l'impression qu'éprouve le doigt est le plus souvent celle que donne un corps élastique. On fait descendre successivement le plessimètre dans toute la hauteur du sternum, et toujours sur la ligne médiane, jusqu'à ce qu'on trouve un certain degré de matité et un peu plus de résistance au doigt. C'est à peu près à trois pouces au-dessus de l'appendice xiphoïde que cette légère matité se rencontre; elle ne se reconnaît qu'avec de l'habitude, ne s'obtient qu'à l'aide d'une percussion assez énergique, et est due à la présence des cavités droites du cœur; elle est très-marquée quand celles-ci sont distendues par beaucoup de sang et dans ces cas aussi, elle commence très-haut.

73°. Après avoir bien noté les points où l'on a reconnu ce changement de sons, on examine avec le même soin les régions latérales de la face antérieure du thorax; d'abord la tête du malade étant tournée du côté opposé à celui qu'on examine, on déprime avec une force assez grande l'espace triangulaire qui, se remarquant au-dessus de la clavicule, correspond profondément au sommet du poumon. C'est ici l'une des parties où il est le plus nécessaire de bien appliquer l'instrument, de le placer et de le percuter d'une manière parfaitement égale d'un côté et de l'autre; l'erreur est facile à qui expérimente avec légèreté. Le son du sommet du poumon est ordinairement clair sur ces points.

74°. Pour bien juger de l'élasticité ou de la dureté que le poumon pourrait présenter, que le ma-

lade fasse une grande inspiration et retienne l'air dans la poitrine; percutez alors, saisissez bien le caractère du son, faites faire une expiration portée le plus loin possible, percutez les mêmes parties et comparez les résultats. Le poumon induré ne donnera pas plus d'élasticité et de son dans un cas que dans l'autre, tandis que dans un poumon à peu près sain la différence sera des plus sensibles. J'ai constaté ce fait important sur un grand nombre de phthisiques et de péripneumoniques. Je donnerais leurs observations détaillées, mais elles n'apprendraient rien de plus.

75°. Le doigt, employé comme moyen de médiation, présente ici l'inconvénient de ne pouvoir être appliqué de la même manière à droite et à gauche, à moins d'être ambidextre, et dans ce cas la même main ne percuterait des deux côtés, ce qui pourrait donner lieu à des erreurs.

76°. Au-dessous de la clavicule l'application du plessimètre sera faite encore de haut en bas, d'abord près de la ligne médiane, puis plus en dehors qu'elle, et enfin tout-à-fait sur le côté; on ne négligera aucun point du thorax. Si les parois sont assez maigres pour que les côtes soient saillantes, et partant, les intervalles intercostaux très-déprimés, on saisira le plessimètre, non pas sur un de ses diamètres, mais un peu en dehors de l'un d'eux; on placera cet instrument obliquement dans l'espace intercostal, on l'appuyera pour que son application soit exacte, et on percutera sur lui. Bien que cette manœuvre me paraisse être préférable à

l'emploi du doigt comme plessimètre, celui-ci pourrait être employé dans ce cas avec quelqu'utilité, parce que sa forme se moule assez bien sur celle de l'espace intercostal.

77°. Lorsque les tégumens présentent beaucoup d'épaisseur, lorsqu'ils sont emphysémateux ou œdémateux, il faut les déprimer avec la plaque de percussion, jusqu'à ce qu'elle repose solidement sur les parois thorachiques; la même considération est applicable à la glande mammaire; toutefois, si cette glande est très-volumineuse et très-sensible, il vaut mieux, avant de percuter, la faire porter en dehors par un aide. Les points du thorax qu'elle recouvrait deviennent alors très-accessibles à la percussion.

78°. L'élasticité, la résonnance des poumons sont, dans l'état normal, parfaitement marquées soit à droite, soit à gauche. Pour bien apprécier ce fait, il faut percuter alternativement, et de la même manière d'un côté et de l'autre; d'abord légèrement pour juger de l'état des couches du poumon superficiellement placées; puis plus fortement pour apprécier la densité des parties de l'organe plus profondément situées. Cette comparaison doit être faite non-seulement d'un côté à l'autre, mais encore sur des points différens d'un même côté : lorsque les poumons sont sains, les résultats plessimétriques obtenus à la partie supérieure du thorax sont à droite et à gauche absolument semblables, mais il n'en est pas ainsi plus bas :

79°. A droite, et lorsqu'après avoir percuté le

haut de la poitrine, on explore plus inférieurement, on trouve ordinairement à quelques pouces au-dessous du mamelon, un peu plus de résistance au doigt et de la matité. Cela n'est bien sensible qu'à l'aide d'une percussion assez forte; à mesure qu'on descend la dureté et le son obscur deviennent de plus en plus apparens, de telle sorte que tout-à-fait en bas, dans le thorax, se retrouvent les caractères plessimétriques dus à la présence du foie; c'est en effet cet organe qu'on rencontre sur ce dernier point. Ici il suffit de percuter avec une grande légèreté pour obtenir les sensations de l'ouïe et du toucher en rapport avec la densité propre à la glande qui sécrète la bile.

80°. La limitation de la circonférence supérieure du foie en avant est d'une grande importance, car c'est elle seule qui fournit les moyens de mesurer avec précision les dimensions du cœur (n° 182 et suivans).

81°. A gauche et dans l'état normal, c'est vers le mamelon, mais plus haut qu'à droite, que le son devient plus mat et que le doigt commence à sentir une résistance marquée. Cette matité est due à la présence du cœur. C'est d'abord à distance qu'on la reconnaît, et, plus bas, elle se rencontre immédiatement sous le doigt; à gauche de cet espace le son et l'élasticité du poumon s'étendent très-inférieurement, et quelquefois jusque très-près du rebord costal. Plus à droite se retrouvent les sons propres au cœur; nous y reviendrons plus loin. Lorsque l'estomac est

plein d'alimens, lorsque la rate est volumineuse, dans l'ascite, etc., ces organes donnent de la matité au doigt qui percute la partie inférieure et antérieure gauche de la poitrine; sur ces points et par une percussion légère, on trouve bien le son propre au poumon, mais une percussion plus énergique fait reconnaître la matité dont je parle. Dans le cas de tympanite stomacale ou intestinale, un son très-clair et une élasticité extrême prennent la place de la matité, et en dehors un doigt exercé trouve encore superficiellement le poumon, que l'auscultation peut aussi faire distinguer.

82°. La percussion médiate de la poitrine en arrière exige tout autant de soin. Le malade sera assis, la tête fortement fléchie en avant, le dos bombé, la fosse scapulaire de l'omoplate appliquée exactement contre le tronc, le bord interne de cet os éloigné le plus possible de la colonne vertébrale. Si le sujet est dans son lit, l'explorateur se placera alternativement et à droite et à gauche, et percutera sur les points du thorax successivement dans ces deux positions. Si le malade est assez fort pour se lever, on le fera placer sur une chaise de telle sorte que le dossier de celle-ci ne corresponde pas à la partie postérieure du tronc, ou mieux encore sur un tabouret, et le médecin s'assiéra lui-même en face du dos du malade.

83°. Suivant toujours les règles relatives à l'application du plessimètre en général, on percutera alors le thorax très en haut sur les côtés

de la colonne vertébrale, le plus près possible d'elle, d'abord à droite, puis à gauche; il faut répéter plusieurs fois des expérimentations successives sur des points à la même hauteur, et descendre toujours tant que l'on obtient le son clair, et l'élasticité propres au poumon. La plupart des observateurs sont en général très-surpris de voir jusqu'à quel point les caractères plessimétriques de la présence du poumon se prolongent inférieurement sur les côtés de la colonne vertébrale. C'est quelquefois à six pouces au-dessous de la hauteur du bord supérieur du foie, que se trouve encore, à droite, la lame mince du poumon, dont la connaissance et l'exploration sont si utiles dans le diagnostic des maladies de la poitrine.

84°. Il faudra percuter ensuite les fosses sus-épineuses. Pour cela, l'épaule devra être abaissée en même temps qu'on la tiendra toujours portée en dehors. Cette précaution est d'une extrême utilité, car si l'épaule est éloignée du thorax, on n'a plus que des sensations en rapport avec sa structure et point du tout avec celle du poumon; ce qui pourrait faire croire à l'existence d'une induration de cet organe, là où il serait parfaitement sain.

85°. Des considérations semblables sont applicables à la fosse sous-épineuse. Pour l'exploration de la partie de poumon qui lui correspond, il faut, ou que l'épaule soit écartée par un mouvement du bras en haut et en dehors, et que les côtes sous-scapulaires soient alors immédiatement placées sous les tégumens, ou que l'omoplate se trouve

exactement appliquée sur les parois. La position de ces parties sera, dans les deux cas, la même à droite et à gauche.

86°. Le son et l'élasticité du poumon sont généralement très-marqués. Il est cependant certains hommes, à large poitrine, et dont les vaisseaux contiennent beaucoup de sang, chez lesquels on trouve moins de sonoreité normale qu'on ne pourrait s'y attendre. Nous en rechercherons bientôt la cause (n° 135).

87°. Au-dessous des omoplates, la percussion doit être faite successivement avec énergie et légèreté. A droite, la percussion forte fera découvrir le foie à une grande distance, et se rapprochant de plus en plus des côtes, recouvert qu'il est par une lame de poumon qui inférieurement s'amincit d'une manière successive, et que la percussion légère fait reconnaître. Cette lame de poumon se prolonge, comme nous l'avons dit, en dedans et en bas, le long de la colonne vertébrale. A gauche, les résultats diffèrent en ceci que la rate, généralement située plus bas, et moins épaisse, donne moins de matité et est déviée quelquefois assez pour que les intestins ou l'estomac donnent lieu profondément, et sur le lieu qu'elle devait occuper, aux sons qui leur appartiennent. Dans tous les cas, les poumons à gauche comme à droite, se prolongent très-inférieurement sous les piliers du diaphragme le long de la colonne vertébrale.

88°. Pour percuter les poumons sur les régions

latérales du thorax, le médecin se placera devant le côté qu'il voudra explorer, l'épaule étant relevée autant que possible et portée un tant soit peu en arrière, le bras sera tenu un peu éloigné de la poitrine; les bords axillaires des muscles, grand pectoral et grand dorsal, seront écartés avec les doigts qui soutiennent le plessimètre, et celui-ci sera porté jusqu'au sommet de l'aisselle, où la percussion médiate sera pratiquée. On pourra ensuite porter l'instrument au-dessous des bords des muscles sur le thorax, et percuter sur les côtes et les intervalles qui les séparent. On abaissera ensuite le plessimètre, et, ne négligeant aucun des points des surfaces latérales de la poitrine, on percutera successivement avec énergie et légèreté, jusqu'à ce que, à droite, on retrouve encore les sons et la résistance propres au foie, et à gauche, ceux qui correspondent à l'estomac, à la rate et au tube intestinal. Il faudra marquer encore ici les points où ces organes, recouverts par les poumons, commencent à se rencontrer derrière les parois percutées, et ceux où la lame pulmonaire cesse complétement de se trouver.

89°. Tel est le procédé opératoire à suivre pour explorer les poumons et les plèvres. En l'employant convenablement, il n'est pas un des points de la cavité thorachique qui puisse échapper à l'explorateur. D'innombrables recherches comparatives m'ont prouvé que la percussion directe ne pouvait approcher des résultats précis que le plessimètre donne. Il suffit, pour s'en convaincre, de

se demander si la méthode d'Avenbrugger pourrait être employée au-dessus de la clavicule, sur le sein, au haut de l'aisselle, sur l'omoplate, sur les gouttières vertébrales, là où des muscles et des parois épais ôtent tout le son qu'on veut obtenir. N'insistons pas sur des choses tellement évidentes, qu'il n'y a que la prévention la plus aveugle qui puisse les nier. Ceci est tout aussi vrai lorsqu'il s'agit de distinguer les unes des autres les diverses maladies dont les organes respiratoires peuvent être atteints.

90°. Nous n'étudierons ici que celles qui sont les plus communes, et sur lesquelles nous avons eu l'occasion de faire des recherches depuis la publication du *Traité de la Percussion médiate*.

§ V. *Du diagnostic des épanchemens pleurétiques à l'aide de la percussion médiate.*

91°. Je suis bien loin de nier les avantages de l'auscultation, lorsqu'il s'agit de l'examen des plèvres; je reprocherais même à la plupart des médecins de ne pas assez s'en occuper; mais je dis qu'elle est quelquefois insuffisante et que ses résultats sont beaucoup moins positifs que ceux de la percussion, lorsque ceux-ci peuvent être obtenus.

92°. Le défaut de respiration est souvent le résultat de l'oblitération momentanée d'une bronche par un simple crachat où par un peu d'écume bronchique; Laënnec en convient à l'oc-

casion du catarrhe pulmonaire. Que de fois n'ai-je pas vérifié ce fait à la Salpêtrière! D'un autre côté, on entend la respiration à travers une couche mince de liquide, tout aussi bien que si elle n'existait pas. J'ai cité des faits à l'appui de cette opinion, et depuis, j'en ai recueilli un grand nombre du même genre. Il faut que le poumon ne soit pas situé derrière le lieu exploré et qu'il ait été refoulé en haut par le liquide, pour que la respiration ne s'entende plus; ainsi, ce n'est que dans les grands épanchemens que l'auscultation de la respiration donne des résultats évidens. Chez les vieillards, la respiration s'entend quelquefois à peine dans le poumon sain, et moins que cela n'a lieu dans certains épanchemens pleurétiques des adultes.

93°. L'égophonie est un signe qu'on rencontre rarement, et qui expose à des erreurs. Vous ne l'obtiendrez pas chez des sujets à voix mâle, ou vous la confondrez alors avec la bronchophonie; vous ne la retrouverez pas dans les épanchemens pleurétiques un peu considérables; chez les femmes à voix grêles, elle sera quelquefois manifeste dans la pneumonie sans épanchement. Nous avons vu à la Salpêtrière un cas de ce genre des plus remarquables : le poumon induré avait donné lieu à une égophonie parfaite. La percussion médiate démontrait qu'il n'y avait pas de liquide libre dans la plèvre. On trouvait un son clair et de l'élasticité dans les parties du thorax les plus déclives, tandis que le lieu où la voix aigre et chevrotante

se faisait entendre, présentait plus haut de la matité et de la résistance au doigt. La nécropsie démontra qu'il y avait pneumonie et non pas hydro-thorax. Sur un nombre infini d'épanchemens pleurétiques, observés à la Salpêtrière, à l'Hôtel-Dieu et à la Charité, dans le service de Laënnec, je n'ai entendu qu'un petit nombre de fois l'égophonie, tandisque la percussion prouvait, à n'en pas douter, l'existence d'une accumulation de liquide dans la plèvre (1). Le défaut de respiration, l'égophonie sont toutefois des signes qu'il ne faut pas négliger, et d'ailleurs, tout n'est pas fait sur eux, et j'ajouterai, sur ce sujet, quelques considérations qui me paraissent utiles.

94°. Sur presque toutes les vieilles femmes, observées à la Salpêtrière, et qui, par l'auscultation, présentaient l'égophonie, la voix écoutée directement et telle qu'elle sortait de la bouche, avait le même caractère. J'ai observé aussi ce fait en ville, et à l'Hôtel-Dieu. Ce symptôme peut faire soupçonner l'existence d'un épanchement pleurétique.

---

(1) M. Reynaud a observé que dans les cas où le poumon était parfaitement sain, un épanchement assez abondant, *pour être reconnu par la percussion*, ne donnait pas d'égophonie, mais la faisait seulement paraître plus éloignée et moins retentissante. Ce n'est, dit-il, que lorsqu'il s'y joint une pneumonie, que l'égophonie se manifeste. (*Journal Hebdomadaire*, n° 65, page 582. *Voyez* aussi plus bas les faits recueillis par M. Tarral, n° 126.)

95°. Le défaut de vibration des parois thorachiques, à l'occasion de la voix articulée par le malade, ne se retrouve que dans les vastes épanchemens, et n'est d'ailleurs, qu'un signe d'une importance très-secondaire.

96°. Le défaut de respiration dans les pleurésies et les hydro-thorax commençans, se trouve tout-à-fait en bas de la poitrine, à côté de la colonne vertébrale, et du côté correspondant à l'épanchement. On ne trouve pas, il est vrai, d'égophonie sur ce point; c'est qu'il est trop éloigné des grosses bronches pour que le retentissement puisse y avoir lieu.

97°. Si l'on fait coucher le malade sur le ventre, la respiration, qui d'abord ne se trouvait pas tout-à-fait en bas, peut y être entendue. Il faut tenir compte de ce signe, et le rapprocher de ceux du même genre fournis par la percussion.

98°. M. Reynaud a publié plusieurs observations intéressantes dans le n° 65 du *Journal Hebdomadaire*, desquelles il résulte que dans l'état normal le poumon s'élève et s'abaisse, et que, pendant les mouvemens respirateurs, il frotte contre les parois des côtes. Pour rechercher s'il en était véritablement ainsi, M. Reynaud a fait une expérience sur un animal vivant; il a mis le feuillet pariétal de la plèvre à découvert; à travers celui-ci, il a vu distinctement le poumon s'élever et s'abaisser lors des mouvemens inspirateurs. L'aspect lisse et poli que présentent les plèvres, leur disposition, l'analogie déduite des usages

assignés aux membranes séreuses en général, et quelques faits pathologiques, l'ont conduit à admettre ce fait comme constaté.

99°. Dans les cas de pleurésie où les membranes en contact, sont rugueuses, saillantes, recouvertes de parties indurées, on entend par l'auscultation, sur le point correspondant du thorax, un murmure, résultat du mouvement d'ascension et d'abaissement. Ce bruit, suivant M. Reynaud, est semblable à celui qu'on obtient en passant et repassant légèrement, inégalement et à plusieurs reprises, le doigt sur un morceau de drap appliqué sur l'oreille. Dans plusieurs observations, ce phénomène fut reconnu d'une manière manifeste, soit par M. Reynaud, soit par MM. Weber, Danvin et Hebray. Dans un cas fort remarquable dû à M. le docteur Hebray, la plèvre qui recouvre le péricarde, inégale et rugueuse qu'elle était, donnait lieu sur un point tout-à-fait circonscrit au murmure dont il s'agit.

100°. Il est utile de tenir compte de ces faits remarquables; toute fois le bruit de frottement ne se retrouve pas dans un grand nombre de pleurésies; car, dans cette maladie, je l'ai jusqu'à présent inutilement cherché. Cependant il ne m'est pas inconnu, car Laënnec me le fit entendre plusieurs fois chez un homme qui se trouvait dans son service quelque temps avant la mort de l'auteur de l'auscultation, et qui, suivant lui, portait un emphysème interlobulaire; remarquons encore que le bruit de frottement s'obtient dans cet emphysème,

ainsi que l'avaient vu MM. Honoré, Laënnec, et que M. Reynaud l'a constaté dans une observation remarquable; que ce dernier médecin a trouvé le même murmure produit par une sonde de gomme élastique qui frottait contre les parois de la plèvre; dès lors le bruit d'ascension et d'abaissement n'indiquerait pas d'une manière positive l'existence d'une pleurésie. D'ailleurs, par la même raison que M. Reynaud a pu, à l'aide de l'auscultation, entendre sur le cadavre le bruit dont nous parlons ici, en frottant le poumon sur la plèvre, par la même raison, dis-je, les mouvemens d'un poumon sain pourraient produire un semblable bruit. Je n'ai pas, du reste, l'intention de chercher à diminuer l'importance de ce signe; je dis même qu'il faut le rechercher avec soin; qu'ultérieurement il peut être utile dans le diagnostic de la pleurésie sans épanchement, et qu'aucun moyen d'exploration ne doit être négligé quand il s'agit de reconnaître les lésions des organes.

101°. On peut en dire autant du défaut de mouvement des côtes sur les points qui correspondent à une partie ou à un côté affecté de pleurésie, bien que ce caractère se trouve très-marqué dans une simple pleurodynie et dans l'hépatite aiguë, bien qu'une douleur dans les viscères sous diaphragmatiques empêche la respiration de ce côté, et puisse en conséquence déterminer jusqu'à un certain point l'immobilité des côtes correspondantes; bien que ce signe difficile à saisir exige que la poitrine soit entièrement mise à nu dans une

grande étendue, ce qui peut avoir de graves inconvéniens, il faut encore tenir compte de ce mode d'exploration et l'étudier avec soin.

102°. La fluctuation périphérique a été proposée par M. Tarral comme signe de l'existence d'un épanchement pleurétique. Déjà Senac, Corvisart et Pinel avaient cru sentir une ondulation marquée entre les espaces intercostaux; les deux premiers dans des cas d'hydropéricarde, le dernier dans un épanchement pleurétique. Laënnec ne pense pas que l'on puisse obtenir cette fluctuation; je ne l'ai pu découvrir sur aucun malade. Du reste, je n'employais pas le procédé de M. Tarral, qui doit avoir des avantages. Voici en quoi il consiste : on applique un doigt entre deux côtes; on percute à peu de distance de là avec un autre doigt, et l'on sent alors distinctement, suivant l'auteur, surtout chez les sujets maigres, et sans qu'il soit nécessaire que les espaces intercostaux soient bombés, la fluctuation périphérique; du reste, M. Tarral avoue, avec une bonne foi qui devrait trouver plus d'imitateurs, qu'il est des signes plus faciles à saisir et qui demandent moins d'habileté manuelle. Disons sans hésiter que ces signes dépendent des résultats de la percussion.

103°. La mensuration du thorax doit être faite encore avec exactitude, et le procédé qu'emploie M. Chomel, pour la faire, est préférable à tout autre. « Une lanière en cuir, absolument semblable à la mesure des tailleurs, graduée par pouces et par lignes, sert à mesurer le diamètre transversal

de la poitrine. Le malade est assis sur son séant, les deux bras élevés au-dessus de sa tête et maintenus dans la plus grande fixité possible; la lanière est ensuite appliquée de ses extrémités sur le milieu du sternum, et portée sur l'épine du rachis au point directement opposé, en passant sur le mamelon chez l'homme et au-dessous du sein chez la femme; l'autre côté du thorax est ensuite examiné, en observant scrupuleusement de porter la mesure sur les mêmes points et de la même manière, sans imprimer le moindre mouvement qui puisse déranger le malade de la situation dans laquelle on l'a placé; après quoi on mesure le diamètre antéro-postérieur. M. Chomel a inventé, pour cela, un instrument qu'il a présenté à sa clinique; c'est une mesure modelée sur celle des cordonniers, une tige droite, en acier poli, est graduée et limitée à une extrémité par une plaque fixe; une autre tige droite traverse la première dans laquelle elle est mobile, et où tient un curseur destiné à parcourir l'étendue de celle-ci. La plaque fixe est d'abord posée sur un point de la poitrine, puis celle qui constitue le curseur est progressivement amenée au contact sur le point opposé. »

104°. L'utilité de la mensuration du diamètre antéro-postérieur est fondée sur ce qu'une dilatation dans ce sens de peu d'étendue, pourrait augmenter de beaucoup la capacité réelle du thorax. C'est ainsi qu'on renferme un nombre bien moindre d'objets dans un espace ovalaire circonscrit par un fil d'une longueur donnée, que dans un espace

rond entouré par ce fil, ayant la même dimension. L'auteur de l'article *De la Lancette,* t. 1, p. 213, d'où j'extrais ce passage, ajoute que plusieurs malades qui, au premier aspect, ne semblaient pas avoir un côté de la poitrine plus grand que l'autre, ont été soumis à la double mensuration, et l'on a pu, par cette méthode, constater chez eux une dilatation qui certainement aurait échappé au procédé ordinaire. Il résulte de ceci que les instrumens mêmes compliqués peuvent être utiles dans le diagnostic des maladies, qu'il ne faut pas les négliger pour la mensuration de la poitrine, et qu'à plus forte raison les moyens si simples, à l'aide desquels on peut perfectionner la percussion et l'auscultation, ne doivent pas être repoussés par cela seuls qu'ils nécessitent l'usage d'instrumens.

105°. Du reste, ce n'est que dans les épanchemens très-considérables que la mensuration du thorax donne des résultats appréciables; il en est ainsi de l'examen des intervalles intercostaux. Dans le cas d'épanchement pleurétique porté assez loin, les espaces situés entre les côtes sont beaucoup plus larges du côté malade que du côté sain; j'ai noté ce fait avec soin, surtout pour la partie latérale moyenne de la poitrine; il est très-propre à faire distinguer les hydro-thorax considérables des poumons complètement hépatisés.

106°. L'abaissement du foie ou de la rate, la déviation du cœur sont aussi d'excellens moyens pour faire reconnaître les épanchemens pleurétiques. Dans tous les cas de ce genre observés à la

Salpêtrière, le foie était très-abaissé, et bien souvent ce signe seul me fit soupçonner la maladie chez des sujets où l'on était loin de penser qu'elle existât. Je citerai surtout un malade qui présentait à peine de la difficulté de respirer, et qui n'avait jamais toussé. Je ne songeais qu'à l'abdomen, où il accusait de la douleur. Le foie débordait de quatre pouces le rebord costal; j'examinai le thorax; les autres signes de l'hydro-pleurésie devinrent sensibles. La maladie céda à de nombreuses applications de vésicatoires sur le côté malade.

107°. Les résultats de la percussion sont, de tous ceux que nous venons d'énumérer, les plus certains, les plus faciles à saisir, et les plus communs à trouver. Le changement de place du liquide, les sons qui deviennent obscurs ou clairs, en raison de ce changement, et des variations de position du sujet, sont des caractères si positifs, que tous les doutes sont éclaircis dès qu'on les a saisis. Etudions-les donc : voyons ce qui peut se trouver encore lorsqu'il est impossible de les obtenir, et traçons la marche qui nous a paru la meilleure pour les rendre évidens.

108°. Le premier soin à prendre, dès que l'on soupçonne l'existence d'une collection de sérosité dans les plèvres, c'est de faire asseoir le malade pour l'examiner en arrière. Il est bon de le faire pencher aussi dans ce dernier sens pour que le liquide s'accumule davantage vers la partie déclive. On le percute alors suivant les règles indiquées n° 50 et suivans. Or, dans la pleurésie tout-à-fait commençante, dès le premier ou le second jour,

on trouve, tout-à-fait en bas du thorax, et sur les côtés de la colonne vertébrale, un peu moins de résonnance du côté malade que de l'autre côté; d'abord, la matité est loin d'être très-marquée. J'ai démontré, ailleurs, que cela n'avait lieu que dans les cas où il existait une grande accumulation de liquide. Pour peu qu'il y ait de la différence de son, d'un côté à l'autre, il faut faire des recherches minutieuses. C'est quelquefois tout-à-fait en bas, dans la hauteur d'un ou de deux pouces que la résonnance se trouble; on retrouve en dehors, si c'est à droite, le foie reconnaissable par sa matité plus grande, tandis que le faible épanchement qui commence, ne déplaçant pas tout le poumon, est bien loin de donner une aussi grande résistance au doigt et un son aussi obscur à l'oreille. Deux ou trois onces de sérosité peuvent être ici reconnues, parce que le point de la cavité où elle s'accumule et où on la retrouve, circonscrit en dehors par le foie recouvert lui-même par le diaphragme, a très-peu de dimension, et s'amincit inférieurement en pointe (n° 83).

109°. A gauche, la différence entre la matité de la rate et celle de l'épanchement est moins marquée; mais il suffit qu'on ne trouve pas en dedans de l'espace occupé par ce viscère, la sonoréité normale de la languette du poumon qui doit s'y rencontrer, pour soupçonner encore une collection de liquide dans la plèvre. C'est par l'examen attentif de cet espace, qu'à l'Hôtel-Dieu il a été possible de reconnaître, dès le début, une

pleurésie qui datait de 24 heures, et qu'il était si facile de confondre avec le catarrhe pulmonaire. Le diagnostic fut mis en doute par les élèves; mais le lendemain, les progrès de la maladie en démontrèrent toute l'exactitude.

A droite comme à gauche, la percussion doit être faite ici sur le plessimètre; car la méthode d'Avenbrugger ne peut convenir à cause des muscles situés dans les gouttières vertébrales. La main interposée ne rend pas non plus un compte assez exact des différences de son, qui, bien que légères ici, sont toutefois importantes à noter. Pour bien découvrir celles-ci, il faut frapper avec légèreté, si l'on ne veut pas prendre le son mat du foie ou de la rate pour celui de l'épanchement. S'il n'y a pas d'hydro-thorax, cette percussion légère fera très-bien reconnaître le poumon, et si l'accumulation de liquide existe, elle fera distinguer la matité de l'épanchement.

Tant que le point le plus élevé où se trouve en bas la matité, ne dépasse pas les bords supérieurs du foie ou de la rate, une augmentation d'un ou de deux pouces dans la hauteur de l'espace où se trouve le son obscur, n'indique pas que le liquide soit accumulé dans une proportion beaucoup plus grande; il n'en est pas ainsi au-dessus de ces bords, et la capacité de la poitrine s'élargissant de beaucoup au-dessus d'eux, la moindre élévation dans la hauteur du liquide, annonce alors une très-grande augmentation dans la masse de celui-ci.

110°. Si la matité s'élève au-dessus des limites supérieures du foie et de la rate, il faut bien rechercher et noter avec l'encre ou le nitrate d'argent, sa hauteur extrême et son niveau supérieur. L'appréciation de celui-ci est utile, car il est bien rare qu'il existe dans la pneumonie, et de-là un moyen de diagnostic utile (1). Si la hauteur de la matité dépasse de beaucoup celle du foie ou de la rate, on comparera le degré d'obscurité du son vers les parties les plus basses, et vers les points les plus près du niveau. Dans la pleurésie, il y aura en général plus d'obscurité dans le son en bas qu'en haut, et dans la pneumonie, souvent le contraire aura lieu. La hauteur de l'épanchement pourra s'élever jusqu'à l'angle de l'omoplate et même bien au-dessus de lui.

111°. Ces faits étant bien constatés, on percute les parties antérieures et latérales du thorax, et l'on recherche avec soin les parties où la sonoréité est la plus marquée et l'élasticité la plus parfaite. C'est alors qu'on fait changer la position du sujet et qu'on le fait placer dans une attitude telle que le liquide puisse tomber vers les régions où le son du poumon était tout à l'heure le plus manifeste. Il sera très-utile de faire coucher le

(1) Il a été facile, sur un très-grand nombre de sujets à la Salpêtrière, de noter la hauteur du niveau du liquide accumulé dans les plèvres, et cela pendant la vie comme après la mort.

malade sur le ventre, de le laisser quelque temps dans cette position, et d'examiner alors la partie postérieure et inférieure du poumon où l'on avait reconnu de la matité. Celle-ci a-t-elle fait place à de la résonnance et à de l'élasticité, soyez à peu près sûr qu'il existe un épanchement, et pour vous en assurer encore plus, renouvelez plusieurs fois cette épreuve.

112°. Mais, pendant que le malade est ainsi couché sur le ventre, faites-le placer sur le bord du lit, que le plessimètre soit porté sur les points du thorax les plus déclives dans cette position, comparez la matité que vous trouverez dans le cas d'un épanchement un peu remarquable, au son clair que vous y aviez d'abord reconnu, et à la résonnance des portions de poumon situées en arrière et en bas, où d'abord vous aviez distingué de la matité. Notez encore le niveau, changez la position, réitérez les épreuves, ne vous prononcez qu'après avoir dissipé tous vos doutes, et jamais vous ne commettrez d'erreurs.

113°. Lorsqu'on fait coucher sur le ventre le sujet qui d'abord était assis, il ne faut pas oublier que le cœur se rapproche des parois costales, et qu'il peut donner lieu à de la matité. Un examen superficiel pourrait faire prendre ce défaut de résonnance pour le résultat d'un épanchement. Sur le cadavre, cette erreur a été une fois commise. On l'évitera à l'avenir, dès qu'on sera prévenu qu'elle est possible.

114°. Il suffit, le plus souvent, de faire incliner

le malade sur le côté, après l'avoir fait asseoir, pour que les transitions de son à la partie déclive rendent évidente l'existence de l'hydro-thorax. Lorsqu'il s'agit de faibles épanchemens, il est impossible d'obtenir des résultats convenables de la méthode d'Avenbrugger, à cause des positions gênantes que l'explorateur est obligé de prendre pour explorer les parties déclives.

115°. Lorsque les différences de son, en rapport avec les changemens de position, ont démontré l'existence de l'hydro-thorax, il faut placer le malade dans une position telle qu'il puisse encore la supporter plus tard, quand bien même son état viendrait à empirer. On marquera avec soin la hauteur du liquide avec le nitrate d'argent, et on explorera les jours suivans. Le sujet étant encore placé de la même manière, il sera alors facile de savoir au juste si le liquide s'est élevé ou abaissé, et on pourra juger le mieux possible de l'action des moyens qu'on aura employés. C'est en appréciant ainsi les variations, dans la hauteur de l'épanchement, que j'ai pu constater l'utilité des vésicatoires dans l'hydro-pleurésie. Appliqués sur le côté malade dans une surface de sept à huit pouces carrés, ils produisent une vaste phlyctène; on ne les fait pas suppurer, et avant leur cicatrisation on en place de nouveaux, que l'on panse de la même manière. Dans un très-grand nombre de cas observés à la Salpêtrière, ce moyen a réussi, et a été immédiatement suivi d'un abaissement remarquable dans la hauteur du liquide. Chez un

malade de l'Hôtel-Dieu, le son revint à la partie antérieure et supérieure droite de la poitrine, tandis qu'auparavant ce côté était complètement rempli de sérosité. Je n'ai jamais vu l'emploi de la digitale diminuer ainsi la hauteur du fluide accumulé dans les plèvres.

Mais il est quelques circonstances qui peuvent modifier les résultats de la percussion médiate dans l'hydro-thorax et la pleurésie.

116°. D'abord l'épanchement peut être circonscrit par des adhérences; alors un déplacement général du fluide n'est pas possible. Si les parois qui entourent le liquide ne sont pas trop distendues, on peut encore y observer un déplacement partiel. C'est ce que j'ai vu dans un cas : un malade présentait une matité marquée dans la partie inférieure du thorax à droite, le poumon, quelleque fût la position du sujet, donnait un son clair sous l'aisselle et en avant. Cependant, en changeant la position, le son devenait successivement clair et mat, soit dans la partie antérieure et inférieure, soit dans la partie postérieure et inférieure du thorax. Il était évident qu'il s'agissait d'un épanchement circonscrit.

117°. Le plus souvent, les épanchemens limités ne présentant pas ce déplacement partiel, il est bien difficile de les distinguer par la percussion seule; tel était le cas d'une vieille femme qui mourut à la Salpêtrière, et qui portait à gauche, entre la plèvre et le poumon, une pleurésie circonscrite. L'espace où la matité avait son

siége, avait été très-exactement déterminé par le plessimètre; mais il fut impossible de savoir s'il s'agissait d'une tumeur développée dans le poumon, d'une pneumonie ou d'une pleurésie circonscrite. La respiration ne s'y entendait pas, mais cela aurait pu avoir lieu dans les autres lésions que je viens d'énumérer. Ici, la circonscription de la maladie par la percussion, fut de l'exactitude la plus grande. (*Lancette,* t. Ier, n° 57.)

118°. Lorsque les adhérences ne sont pas complètes, et qu'il existe entre elles des espaces à travers lesquels le fluide peut pénétrer, bien qu'avec lenteur, ou encore lorsque ce liquide onctueux et consistant ne coule que lentement vers les parties déclives, ce n'est qu'après un laps de temps assez considérable qu'il s'accumule en bas. Tels furent les cas de deux malades, chez lesquels nous n'avions pas cru d'abord qu'il existât d'épanchement dans les plèvres; celui-ci devint manifeste en les faisant rester quelques minutes de suite dans des positions variées et successives.

119°. Lorsqu'un vaste épanchement exsite dans l'un des côtés du thorax, et qu'il en remplit en grande partie la capacité, le poumon, retenu par des adhérences, peut rester fixé vers un point des parois. Dans deux cas observés pendant la vie, la plèvre était remplie par du liquide, à l'exception de la région située au voisinage de la clavicule. Partout, alors, le plessimètre fit reconnaître de la matité. Un son clair obtenu en avant et en haut, fit annoncer que cet organe était retenu

sur ce point par une adhérence; l'autopsie cadavérique vérifia ce fait. Dans un cas du même genre, une résonnance manifeste se rencontrait sur le côté, et ailleurs se trouvait un son mat. On déclara que le poumon devait être sur le point sonore; après la mort, une incision fut faite autour de celui-ci; elle circonscrivit le poumon, et partout ailleurs se rencontrait la sérosité. Depuis la publication de ces faits dans le *Journal Hebdomadaire*, j'ai eu plusieurs fois l'occasion d'en recueillir de pareils.

120°. Mais la plèvre peut être entièrement remplie de liquide; dans ce cas, toute la poitrine donne un son mat et une résistance presque aussi grande au doigt qui percute, que dans la pneumonie. La raison de ce fait est facile à saisir. Le poumon est refoulé tout à-fait en haut; or, le liquide remplissant toute la cavité, forme sous le doigt qui percute, une colonne qui lui communique la résistance des parois opposées et tendues de la poitrine. Les résultats de la percussion médiate sont encore ici des plus remarquables. Il n'y a plus de déplacement possible; mais on trouve toujours au-dessus de la clavicule le poumon, reconnaissable au son clair et à l'élasticité qu'il donne; la matité du côté malade se prolonge du côté sain; par delà la ligne médiane, le cœur est dévié du côté opposé et le foie abaissé de plusieurs pouces au-dessous des côtes. Ces caractères sont d'une grande importance et tout-à-fait suffisans pour faire reconnaître l'existence d'un épanchement

pleurétique. Dans ces cas extrêmes, la double mensuration, la fluctuation périphérique, l'aspect bombé des espaces intercostaux, plus espacés que de l'autre côté, ajoutent encore à la certitude du diagnostic.

Les épanchemens de sang sont loin d'être aussi faciles à se déplacer dans les plèvres que peuvent l'être les collections de sérosité. Il faut, après le changement de position, et avant de percuter, attendre plus de temps dans les premiers cas que dans les seconds; le sang est, en effet, consistant, plastique, et gagne difficilement et lentement la partie déclive. Dans plusieurs observations, j'ai eu l'occasion de constater ce fait.

121°. J'ajouterai peu de choses à ce que j'ai dit dans mon ouvrage sur le pneumo-thorax, parce que j'ai eu depuis peu d'occasions de l'observer. Toutefois, je crois devoir placer ici les résultats que la percussion médiate m'a fournis dans les plaies pénétrantes de poitrine; j'en ai observé plusieurs à la suite des mémorables événemens de juillet, et voici ce que j'ai remarqué, soit seul, soit conjointement avec les docteurs Boquet et Jacob.

122°. Immédiatement après qu'une plaie d'arme à feu a été faite aux parois du thorax, et qu'elle a livré un vaste passage à l'air, celui-ci pénètre dans le côté correspondant de la poitrine. Il entre et sort avec rapidité à chaque mouvement de respiration. Le poumon s'affaisse, et toute la cavité thorachique correspondante se remplit de fluide

élastique. Cependant, cette cavité est alors moins spacieuse qu'on ne pourrait le supposer, parce que le diaphragme, refoulé de bas en haut, par les viscères, en diminue la dimension de haut en bas.

123°. Cependant, par les secours de l'art, et par la marche de la maladie, l'air cesse de passer par la plaie. Alors, si l'on percute, son très-tympanique (*Percussion médiate*, p. 89) point de respiration, le foie à droite, la rate et le cœur, si c'est à gauche, se retrouvent plus haut que d'ordinaire. Mais, dans les jours suivans, l'ouverture se bouche, les poumons se dilatent, l'air épanché est absorbé et passe quelquefois dans le tissu cellulaire des parois, où il cause l'emphysème. Ici, comme je l'avais trouvé sur le cadavre, la percussion médiate du tissu cellulaire, rempli d'air, donne un son très-clair et très-analogue à celui que fournit le poumon percuté à nu, de telle sorte que, pour reconnaître l'état des organes thorachiques sous-jacens, il faut, avec le plessimètre, déprimer fortement les parois costales emphysémateuses, et percuter ensuite. Ceci était surtout remarquable chez M. Lamy, qu'un coup de feu avait frappé à la partie antérieure supérieure droite du sternum, et chez lequel le poumon avait été atteint.

124°. A mesure que l'air diminue de volume dans la cavité de la plèvre, on trouve, par le plessimètre, que le foie à droite, comme chez M. Lamy, que le cœur et l'estomac à gauche, comme chez le blessé que je vis avec M. le docteur Boquet,

remontent de plus en plus haut dans la capacité de la poitrine. Chose remarquable : une tympanite intestinale a eu lieu en même temps dans deux cas, et a servi à favoriser cette ascension des viscères, qui me paraît être un des grands moyens de guérison. Lorsque ceux-ci ont prêté autant que le diaphragme l'a permis, et lorsque l'air est en très-grande partie absorbé, la respiration revient, et le son propre au poumon se fait entendre en haut avec le timbre qui lui est propre, et qui le distingue de la résonnance plus tympanique de l'air épanché dans le thorax. Les collections de sang qui existaient chez ces deux blessés, étaient aussi à la partie déclive, et il y avait pneumonie en arrière du côté malade.

§ VI. *Du procédé opératoire à suivre dans l'exploration des poumons par la percussion médiate, et Considérations générales sur les lésions dont ces organes sont atteints.*

125°. Le diagnostic des maladies du poumon lui-même semble, au premier abord, arrivé au plus haut degré de précision. Il n'en est cependant pas ainsi : tantôt on attache trop d'importance à un signe, d'autres fois on ne l'a pas assez étudié; dans quelques cas l'anatomie pathologique a incomplètement apprécié les lésions qu'on observe après la mort, et par suite n'a pas donné au diagnostic la précision qu'il réclame. Enfin, quelques états pathologiques des poumons, peut-être les

plus fréquens, n'ont pas été bien étudiés, et il reste encore beaucoup à faire, quoiqu'on en dise, sur cette partie de la médecine comme sur tant d'autres.

126°. Pendant toute la durée de mon service à la Salpêtrière, j'ai pu me convaincre de plus en plus qu'il est impossible de s'en rapporter, pour le diagnostic, aux signes fonctionnels, soit généraux, soit locaux, des maladies des poumons. Chez les vieilles femmes de mon service, on était souvent réduit à l'examen physique des organes. Point de renseignemens sur les antécédens, ces femmes étaient trop faibles d'intelligence pour en donner; quelquefois à peine la respiration était gênée, et un hydro-thorax insidieux avait rempli la plèvre de liquide; de sorte que des élèves, cependant fort instruits, et qui s'en rapportaient aux signes généraux, ne voyaient d'autre maladie que la vieillesse, là où une énorme lésion physique allait causer la mort. Il suffisait, pour faire mieux juger de la maladie, de percuter inférieurement le thorax. Ces graves erreurs eurent surtout lieu deux fois dans des salles où l'on met d'ordinaire les convalescentes. La percussion médiate démontra, chez ces deux sujets, l'existence de maladies qu'on n'avait pas même soupçonnées. Sur des centaines de malades pendant les deux derniers hivers, fièvre très-légère, peu de gêne dans la respiration, absence de point de côté, d'expectoration ou de crachats rouillés, et cependant des pneumonies intenses existaient et causaient prompte-

ment la mort par l'asphyxie de l'écume bronchique. L'expectoration de mucosités rouillées et de crachats jus de pruneaux éclairait quelquefois le jugement, mais elle existait dans quelques cas, alors qu'il n'y avait pas de pneumonie et lorsqu'il s'agissait seulement d'un obstacle à la circulation dans le cœur.

126°. Le râle crépitant n'est autre chose que le bruit qui résulte du passage de l'air à travers des liquides situés dans les derniers ramuscules bronchiques, et très-près des vésicules pulmonaires. C'est une écume très-fine qui le cause. (Voy. *infrà* Mémoire sur l'insufflation pulmonaire et sur l'asphyxie par l'écume bronchique.) On le produit à volonté sur le cadavre en injectant de l'eau écumeuse dans la trachée-artère, en la faisant pénétrer très-profondément par la pression dans le poumon et en auscultant ensuite (n° 146). Le râle crépitant n'est donc pas plus spécial à la pneumonie qu'à toute autre affection du poumon. La sérosité, le sang, ou tout autre liquide déposé dans la profondeur des bronches, et permettant encore le passage de l'air, pourrait le produire. Pourquoi donc le trouve-t-on surtout dans la pneumonie? C'est parce que dans cette affection, plus fréquemment que dans d'autres, il se dépose des fluides dans les plus petites ramifications aériennes; mais il se rencontre aussi dans l'asphyxie par l'écume bronchique, dans l'œdème pulmonaire; on le retrouve chez les vieillards dont les poumons affaiblis ne peuvent se débarrasser des fluides

qu'ils contiennent. Tel fut le cas d'une vieille femme de 86 ans observée à la Salpêtrière. Elle présentait en arrière le râle crépitant le plus parfait que j'aie jamais entendu. Il n'y avait pas de son obscur, ni de résistance au doigt; le cœur était petit; on ne saigna pas; le râle crépitant persista deux mois et ne cessa qu'au printemps et à la suite d'une expectoration abondante de crachats clairs, évidemment muqueux et contenant d'innombrables bulles d'air très-petites. Jamais cette femme n'avait présenté de crachats rouillés ou de point de côté. On lui donna des alimens substantiels et du vin, dont elle se trouva mieux que de l'emploi des antiphlogistiques.

127°. J'ai fréquemment observé à la Salpêtrière, un râle persistant après la pneumonie. M. Reynaud l'a rencontré dans quelques cas chez des vieillards et sur un adulte. M. Tarral a recueilli aussi plusieurs faits intéressans, desquels il résulte qu'en déplaçant un épanchement pleurétique, et en auscultant la partie du poumon qui d'abord était recouverte par le liquide, on y entend un râle crépitant des plus marqués; bien qu'on ne puisse nier qu'il ne s'agisse ici d'une pneumonie, toujours est-il qu'il est possible que cette portion de poumon donne ces bruits, parce que, située dans un épanchement, elle serait elle-même pénétrée de sérosité. Une expérience cadavérique a encore éveillé dans mon esprit de nouveaux doutes sur la cause du râle crépitant observé par MM. Tarral et Reynaud dans les parties de poumon recou-

vertes par un épanchement pleurétique. En insufflant et en auscultant sur le cadavre, le poumon très-affaissé, non crépitant, ne contenant pas de liquide, M. Pailloux et moi, nous avons manifestement entendu le râle crépitant. Il avait lieu dans le premier moment de l'abord de l'air. Le bruit respiratoire pur se faisait entendre dès que la dilatation de l'organe était portée à un certain degré. C'était la séparation des parois des vésicules accolées qui causait cette crépitation. Le poumon était cependant parfaitement sain. En arriverait-il ainsi pour les portions de poumon vidées par la compression que cause un épanchement pleurétique, et qui recevraient de l'air lorsque cet épanchement serait déplacé? Dans ce cas, la présence du râle crépitant n'indiquerait pas l'existence d'une pneumonie.

128°. Mais dans combien de pneumonie la crépitation ne manque-t-elle pas, ou ne paraît-elle que pendant trop peu de temps pour qu'on puisse la saisir; le plus souvent, on ne la trouve pas chez les vieillards, ou du moins, lorsqu'ils entrent à l'hôpital et qu'on vient à les ausculter, on ne la rencontre plus. Je citerai l'exemple suivant, que je choisis parmi une foule d'autres. Une femme octogénaire entre dans mon service au mois de novembre 1829, avec les symptômes généraux d'un catarrhe pulmonaire intense; point de crachats rouillés, absence de point de côté, respiration peu gênée. La percussion médiate donne dans les fosses sus et sous-épineuses droites, une résis-

tance très-marquée au doigt, et une matité très-prononcée. La malade parle avec une voix faible et cassée, et l'on ne peut entendre la broncho-phonie; seulement la respiration est bronchique; quelques râles muqueux se font entendre, mais la crépitation n'a pas lieu. La partie déclive du thorax donne un son clair; on annonce une pneumonie au deuxième ou au troisième degré dans l'espace où le plessimètre circonscrit la matité. On se fonde exclusivement dans cette opinion sur les résultats plessimétriques, car la percussion directe était impossible sur les fosses sus et sous-épineuses; de l'autre côté se trouve aussi de la matité, mais sans résistance au doigt et accompagnée de râles muqueux. On annonce sur ce point une pneumonie au premier degré. L'asphyxie par l'écume bronchique fait périr le malade. A la nécropsie, la partie postérieure supérieure du poumon droit est pesante, d'un gris jaunâtre; elle ne contient pas d'air; au-dessous est une pneumonie au premier degré, que l'on retrouve aussi à gauche; les bronches sont remplies de mucosités écumeuses.

129°. Il résulte de tout ceci que la crépitation auscultée dans le poumon n'est pas un signe positif de pneumonie, qu'elle ne fournit pas l'indication de tirer du sang; mais que si à la crépitation et aux signes généraux viennent se joindre une matité récente et une résistance moyenne au doigt, cette indication peut devenir manifeste. Loin de moi l'idée de déprécier l'auscultation; aucun médecin n'en est plus que moi le partisan, mais je ne crains

pas d'établir que seule, et sans le secours d'une percussion convenablement pratiquée, elle expose à de graves erreurs de diagnostic.

130°. Ceci n'est-il pas encore vrai de la pectoriloquie? Est-ce qu'une induration du poumon ne la produit pas dans beaucoup de cas? M. Cruveilhier avait déjà établi ce fait dans sa thèse de concours. Laënnec le nia, mais la plupart des autres observateurs partagèrent l'opinion de M. Cruveilhier, et pour ma part j'ai entendu la voix arrivant directement par le tube et sans bourdonnement, le malade paraissant parler à travers le cylindre, bien qu'il n'existât que des tubercules indurés ou qu'un poumon hépatisé embrassant un vaste conduit aérien. D'un autre côté, nous avons constaté qu'en auscultant les grosses bronches d'un cadavre pendant qu'on parle à haute voix dans le larynx ou dans une cavité qu'on ajoute à la trachée et qui le représente, on obtient, si la voix est distinctement articulée, une pectoriloquie parfaite; la bronchophonie, si elle est forte et retentissante; l'égophonie enfin si elle est aigre et saccadée. Si l'on tousse et si l'on respire dans la même cavité, la voix tubaire et la respiration caverneuse ont lieu. On ne voit pas pourquoi les bronches chez l'homme vivant ne donneraient pas naissance à de pareils résultats, qui varieraient ainsi en raison du caractère de la voix du malade. La pectoriloquie n'indique donc pas plus certainement une caverne, que l'égophonie ne démontre l'existence d'un épanchement. Le gargouillement est peut-

être un signe plus positif de l'existence des cavités anormales dans le poumon.

131°. Il est sans doute utile de préciser par l'auscultation certains faits que la percussion sert à reconnaître; et le râle crépitant indique la nature d'une altération dont la matité a révélé l'existence : ainsi point d'exclusion; étudions avec soin ces deux grandes parties du diagnostic ; joignons-y même tous les autres renseignemens que l'art peut nous fournir, autrement nous observerions d'une manière incomplète. Si je ne parle pas ici des résultats de l'auscultation, c'est qu'ils se trouvent ailleurs parfaitement indiqués. (Voy. Laënnec, Andral, Collin, etc.)

132°. La lésion anatomique à laquelle Laënnec a donné le nom d'œdème pulmonaire, me paraît devoir être considérée comme une des formes variées que les poumons présentent dans l'asphyxie par l'écume bronchique. Lorsqu'en effet l'expectoration s'accomplit mal, que les crachats sont abondamment déposés dans les bronches, ils tombent vers les parties les plus déclives de celles-ci, et entrent dans les vésicules pulmonaires. Plus ou moins spumeux, en raison du temps pendant lequel le fluide a été agité avec l'air, il en contient d'autant moins qu'il est plus inférieurement placé. Ce n'est pas dans le tissu cellulaire inter-vésiculaire qu'est situé ce liquide, mais dans les vésicules elles-mêmes. Si vous pressez sur le poumon, vous le faites refluer par les bronches. Si l'organe pulmonaire est intact, la sérosité qui s'écoule ainsi est spumeuse,

mais non pas teinte de sang : elle n'est rougeâtre que lorsqu'on incise le poumon. Nous étudierons ailleurs l'état anatomique dont nous parlons ici. (Voyez le *Mémoire sur l'Asphyxie par l'écume bronchique.*)

133°. Le poumon présente souvent à sa surface des vésicules plus distinctes et plus grosses qu'à l'ordinaire; l'apparence de celles-ci est arrondie. Quand on presse sur l'organe, on sent une crépitation manifeste; examiné en masse, il est alors très-volumineux. Cet état se rencontre souvent chez les vieillards et chez les adultes qui ont eu une longue agonie. On considère généralement cette lésion comme le résultat d'un emphysème; je ne le pense pas. Si chez de tels sujets, on presse sur le poumon, on fait refluer de l'écume par les bronches, et le volume des bulles répond à celui des vésicules que l'on avait observées; si l'on incise l'organe, il en sort une mucosité spumeuse. C'est encore là une des formes de l'asphyxie par l'écume bronchique. Si la masse pulmonaire est alors plus considérable que dans l'état normal, c'est que l'écume contenue dans les vésicules ne permet pas à l'air de s'échapper par les bronches, et aux poumons de s'affaisser. Si les vésicules paraissent plus grosses, c'est que l'air y est retenu et les distend. Je ne nie pas l'existence de l'emphysème des poumons; mais je suis certain qu'il est plus rare qu'on ne l'a dit. Si dans l'état anatomique dont il est ici question, on ne retrouve pas la respiration stéthoscopique pendant la vie, ce n'est

pas parce que les vésicules dilatées n'agissent pas, c'est parce qu'elles sont obstruées par de la mucosité spumeuse.

134°. Dans l'asphyxie par l'écume bronchique, dans l'emphysème des poumons, si l'on percute le foie, la rate et l'estomac se trouvent abaissés; cela est dû à l'énorme dimension du poumon et à ce qu'il s'affaisse incomplètement aussi sur les cadavres des individus morts à la suite de cette asphyxie (et ce sont incomparablement les plus nombreux), les organes abdominaux remontent moins au-dessous des côtes que cela n'a lieu pendant la vie. Il est utile de tenir compte de ce signe.

135°. Laënnec pensait que le poumon a une action spéciale, active; qu'à elle était due la dilatation des cellules et partant le bruit de la respiration vésiculaire; augmentait-elle? le caractère puéril, en était la conséquence; diminuait-elle? le bruit respiratoire était très-faible; les variations dans le degré de l'action nerveuse rendaient raison de ces différences. L'anatomie expliquait difficilement cette expansion pulmonaire active : toutefois les raisonnemens de Laënnec étaient spécieux; malheureusement les expériences cadavériques les infirment complètement. Prenez un poumon de mouton ou d'homme morts d'hémorrhagie, non crépitant et vide d'écume; insufflez-le; imitez autant que possible, soit avec votre haleine, soit avec un soufflet, les mouvemens successifs et alternatifs de la respiration, et l'observateur qui

appliquera le stéthoscope sur les vésicules, entendra très-bien le mouvement d'expansion des cellules. Il l'entendra puéril si l'on souffle fort, et faible dans le cas contraire. Ce n'est donc pas l'action nerveuse du poumon qui est en rapport avec ce bruit. Mais qu'elle cause fait donc que la poitrine se dilate largement sans que l'on entende la respiration à un degré proportionné? C'est parce que l'écartement des côtes de l'axe du thorax ne dilate pas beaucoup la poitrine; qu'il peut être porté très-loin sans que les poumons soient très-dilatés; que le diaphragme, au contraire, principal agent de l'agrandissement du thorax, peut, dans des cas où les côtes sont agitées de grands mouvemens, se contracter à peine : peut-être encore que dans la respiration puérile les bronches sont libres, et qu'elles le sont moins dans les cas où la respiration s'entend peu. On entend à un plus haut degré que dans l'état normal la respiration dans le côté de la poitrine opposé à un épanchement, parce que le diaphragme de ce côté agit plus énergiquement que d'ordinaire. Je crois que la respiration est sous l'influence nerveuse, mais je ne pense pas que l'auscultation ait démontré qu'il en soit ainsi.

136°. Il est un état du poumon bien important, qui se retrouve à chaque instant dans la pratique, et qu'à peine on a signalé; je veux parler de la congestion pulmonaire. Un malade entre dans un hôpital avec une fièvre assez vive et de la difficulté de respirer; il ne tousse pas, ne

crache pas, ou la toux est rare et suivie de l'expectoration des crachats du simple catarrhe pulmonaire; la langue est recouverte de salive desséchée formant des enduits variables; le pouls est fort et fréquent; le cœur droit dilaté, le malade a été plusieurs jours alité. Eh bien, à la partie postérieure des deux poumons, vous trouvez, par la percussion médiate, une matité légère, mais remarquable, et avec très-peu de résistance au doigt, caractères qui contrastent avec la sonoréité extrême qu'antérieurement présente la poitrine. Cependant la respiration s'entend; moins étendue, il est vrai, que dans l'état normal, *elle n'est troublée par aucun râle;* la voix n'est pas bronchique, il n'y a pas de point de côté. Or, il s'agit ici d'une simple congestion pulmonaire. Une copieuse saignée débarrasse le cœur et le poumon; le lendemain, ou peu d'heures après la saignée, les cavités droites sont revenues à leur état normal, la sonoréité, l'élasticité des poumons en arrière sont complètement reparues; le trouble fébrile cesse, la langue est humide, et le malade presque guéri.

137°. Cet état, qui a été pris souvent pour une gastro-entérite, parce que le foie, situé à l'épigastre, et gonflé par le sang, était douloureux; pour une fièvre essentielle inflammatoire par ceux qui ne consultaient pas les organes; n'est que le résultat d'une véritable pléthore, que guérit une saignée abondante. Plus tard, si vous laissez le sang contenu dans les vaisseaux et y circulant mal se déposer dans les vésicules, vous aurez le premier

degré de la pneumonie. Celle-ci ne sera pas la conséquence de l'irritation, mais de l'embarras de la circulation, et peut-être, dans certains cas, de l'altération phlogistique du sang; vous guérirez si vous arrêtez la congestion à temps; si vous attendez, il est possible que vous ne soyez pas si heureux. Qui oserait assurer qu'une congestion pulmonaire long-temps abandonnée à elle-même n'influerait pas sur le dépôt de la lymphe plastique dans les vésicules, et sur la formation ultérieure des tubercules?

138°. Ces considérations sur la congestion pulmonaire sont appuyées sur d'innombrables faits recueillis à la Salpêtrière ou à l'Hôtel-Dieu; je pourrais les donner en détail, mais je ne crois pas devoir le faire. A quoi sert-il en effet de multiplier fastidieusement les pages d'observations souvent insignifiantes en tout, excepté en un seul point? je n'approuve pas tel qui vous fait lire trois pages inutiles pour vous faire arriver à deux lignes qui sont tout ce qu'il y a de remarquable dans l'histoire d'un malade. Rangeons-nous du côté des observateurs, mais engageons-les à être quelquefois moins prolixes.

139°. L'observation du cadavre prouve tout aussi bien la réalité de la congestion pulmonaire : il n'y a qu'à examiner un poumon dans l'asphyxie et dans la syncope, pour voir combien les quantités de sang qu'il contient peuvent varier, et pour reconnaître que la percussion donne d'autant plus de matité que la quantité de liquide ren-

fermé dans les vaisseaux est plus considérable. A ces réflexions sur la congestion pulmonaire, joignons quelques considérations sur la pneumonie; en général, ce qui tient à la pratique n'est jamais déplacé.

140°. On se tromperait infiniment si l'on voulait rattacher toujours la pneumonie à une irritation fixée sur le poumon; le plus souvent, chez les sujets affaiblis, elle est le résultat du trouble, de la lenteur de la circulation pulmonaire. C'est ainsi que chez les vieilles femmes de la Salpêtrière une maladie du cœur en est fréquemment la cause éloignée. Le thermomètre vient-il à s'abaisser de quelques degrés, le sang reflue-t-il de la périphérie vers les centres, le cœur n'est plus assez énergique pour entretenir convenablement la circulation pulmonaire; elle languit : la pneumonie, qui, dans ce cas, a toujours lieu vers les parties déclives, en est la conséquence. Vous verriez entrer dix pneumonies en vingt-quatre heures durant un grand hiver, contre une dans huit jours pendant la saison des chaleurs. Le froid est mortel pour ces vieillards. Il faudrait dans leurs dortoirs leur donner encore plus de feu que d'alimens. Ces pneumonies sont donc passives; les évacuations de sang par la lancette facilitent les mouvemens du cœur, soulagent, guérissent quelquefois; les alimens restaurans, le vin même sont ensuite promptement utiles. La convalescence est longue; le poumon reste souvent induré pendant long-temps après la disparition des symptômes. C'est après avoir observé des

centaines de vieillards, que je me crois fondé à publier ces idées.

141°. Pourquoi ai-je à peine vu à la Salpêtrière ces fièvres adynamiques que Pinel y trouvait si souvent, ces langues noires, et ce cortège de phénomènes qu'il a si bien décrits? Pourquoi y ai-je rencontré tant de pneumonies? Est-ce parce que, percutant avec une extrême attention, je découvrais des lésions obscures, et que j'étais avare des toniques médicamenteux?

142°. Ces considérations générales étant posées, arrivons à l'examen plessimétrique des poumons malades.

143°. Il est d'abord utile de percuter à nu le plus possible des poumons de cadavres malades; on trouvera que le son fourni par ces organes engouées est plus obscur que celui des portions de poumon saines; on sentira aussi que la résistance y est un peu plus grande. On ne pourra distinguer l'engouement cadavérique de la pneumonie au premier degré, parce qu'on ne peut séparer par des signes deux choses semblables; on saisira au contraire une différence notable entre le premier et le second degré de la pneumonie. Dans le premier, résistance faible au doigt, peu de matité; dans le second, résistance marquée et son très-obscur; le doigt éprouvera même un peu de douleur en frappant sur la plaque exactement appliquée sur le poumon hépatisé; on éprouvera la sensation de dureté par la percussion, même quand la portion malade présentera à peine un

ou deux pouces soit d'épaisseur, soit de diamètre. On ne pourra pas savoir si la maladie est au deuxième ou au troisième degré, parce que la consistance est à peu près la même dans ces deux cas.

144°. Il n'en est pas ainsi des masses tuberculeuses; le doigt éprouve encore ici une sensation de dureté plus grande et qui approche de celle des os. Dans quelques cas le poumon tuberculeux contenant des cavernes, percuté à nu, donne lieu au bruit métallique.

145°. Si un poumon exempt de lésions à l'extérieur présente profondément des couches indurées, une percussion forte, faite sur le tissu sain donne encore des sensations en rapport avec l'altération physique profonde, c'est-à-dire de la résistance et de la matité.

146°. Si l'on insuffle de l'air dans les bronches, on augmente la sonoréité et l'élasticité des poumons des cadavres ; si on y injecte de l'écume et qu'on ausculte, on obtient ensuite par l'insufflation toutes les variétés des râles que le stéthoscope peut faire entendre : ils sont d'autant plus petits qu'on les écoute vers des points où il y a moins de gros troncs bronchiques. Le gargouillement s'entend dans les grosses bronches, le râle muqueux dans les plus petites, la crépitation dans les vésicules, etc.

147°. Vient-on à percuter, le plessimètre, à moitié appliqué sur une masse tuberculeuse et à moitié sur du poumon sain, la transition de l'é-

lasticité à la dureté, de la sonoréité à la matité, se fait précisément sentir sur les points de l'instrument qui correspondent au lieu où la texture physique du poumon change.

148°. Le diagnostic physique des lésions nombreuses du poumon sur l'homme vivant, n'est que l'application des faits précédens à la recherche des maladies des organes de la respiration. La présence des parois ne fait que rendre les résultats un peu moins apparens; en percutant bien, on s'aperçoit à peine de l'interposition de ces parois; mais, pour bien le faire, il faut suivre exactement les règles établies sur la percussion en général et sur celle du thorax en particulier (§§ III et IV). Il faut encore se ressouvenir que le scapulum et la glande mammaire doivent ôter un certain volume de son, quand on percute sur eux. Revenir ici sur la manière d'explorer le poumon, serait répéter ce que nous avons dit ailleurs, section IV. Ajoutons seulement quelques réflexions qui ne nous paraissent pas dénuées d'intérêt.

149°. La percussion médiate est, avec l'appréciation du râle crépitant, le meilleur moyen de reconnaître la pneumonie circonscrite. Celle-ci peut être distinguée dans la profondeur du poumon en frappant avec une certaine force, et à la superficie, en percutant légèrement (n°s 56, 57, 78). La limitation de la partie malade a été rigoureuse dans tous les cas où nous avons cherché à l'obtenir. De toutes les pneumonies partielles, la plus difficile à distinguer est celle

du lobe inférieur du poumon droit sur les points qui recouvrent le foie. La matité qui se continue alors d'un organe à l'autre, rend ici le diagnostic très-difficile, bien que le doigt et l'oreille apprécient des nuances légères en rapport avec le passage de l'instrument du poumon malade sur le foie; il faut cependant avouer que l'auscultation fournit souvent, dans ce cas, des résultats plus évidens. Toutefois, quand il est possible de trouver entre la matité due au poumon, et celle qui appartient au foie, quelques points où la résonnance pulmonaire a lieu, le diagnostic est plus facile.

150°. Le tintement métallique est un signe à peu près constant de l'existence d'une cavité dans le poumon. Il faut s'en défier à gauche et en bas, quand l'estomac, rempli à moitié de gaz et de liquide, et soulevant le diaphragme, s'élève à une certaine hauteur dans le thorax. On se garantira ici de l'erreur en remarquant que dans ce cas le bruit se fait entendre dans une vaste étendue. Le pneumo-thorax avec épanchement pourrait donner lieu à la même résonnance; mais les autres signes de pneumo-thorax préviendront cette méprise; il ne m'est arrivé qu'une fois de trouver le tintement métallique sans qu'il existât de caverne. C'était chez une femme dont le poumon droit était entièrement hépatisé; tout-à-fait en bas, et dans la largeur d'un pouce, le son clair et l'élasticité du poumon étaient très-reconnaissables; ce caractère nous avait fait croire qu'il ne s'agissait pas d'un épanchement, et nous

étions confirmés dans cette idée par la résistance extrême que le doigt éprouvait lors de la percussion, et par un peu de bronchophonie qui se faisait entendre sur les mêmes points. Un jour la percussion médiate au-dessous de la clavicule donna lieu à un tintement métallique aigre, peu marqué, il est vrai, mais cependant manifeste. On ne le trouva pas le lendemain, et il ne se rencontra plus sur le cadavre. A la nécropsie, le poumon induré était traversé sur le point où nous avions entendu le bruit dont il s'agit, par une bronche uniformément dilatée.

151°. Dans tous les autres cas, qui n'ont pas laissé que d'être nombreux, le tintement métallique nous a fait diagnostiquer non-seulement des cavernes tuberculeuses, mais encore leur dimension. Je citerai surtout le cas suivant : Une femme septuagénaire entra à l'infirmerie de la Salpêtrière dans les derniers jours de novembre 1829; elle toussait depuis plusieurs mois, disait n'avoir pas craché de sang, être plutôt sujette à la constipation qu'à du dévoiement, et avait des sueurs lorsqu'elle dormait. Elle était maigre et l'avait toujours été; faible, à voix grêle, difficile, entrecoupée, sa respiration était gênée; elle crachait peu, et les matières qu'elle expectorait ressemblaient à celles qui sont excrétées dans le catarrhe chronique. On voyait dans les crachats quelques traces de sang, mais ils n'étaient pas nummulaires. Bien que le sujet était très-maigre, et que les espaces intercostaux fussent très-enfoncés, la

percussion médiate se fit avec facilité. Les premiers coups de doigt qu'on donna sur la partie supérieure gauche du thorax firent trouver le bruit métallique, et annoncèrent en conséquence une caverne. L'examen se fit alors avec le plus grand soin. On trouva à un pouce à gauche du sternum, à deux pouces au-dessous de la clavicule, le bruit dont il s'agit : une autre résonnance semblable se rencontrait sous l'aisselle. Entre ces deux espaces, le doigt éprouvait, en percutant, beaucoup de résistance. Toute la partie supérieure en avant et en arrière donnait lieu à la même matité. En bas, le son était clair, comme aussi du côté droit; le bruit métallique observé à gauche n'empêchait pas qu'on distinguât la matité du poumon. On entendait à peine la respiration et un râle muqueux. Il n'y avait pas de pectoriloquie, car la faiblesse de la voix ne permettait pas de l'entendre. Diagnostic; cavernes sur les points indiqués, induration tuberculeuse au sommet du poumon gauche; le reste des poumons sain. Cette femme vécut jusqu'au 4 décembre : toujours on trouva les mêmes caractères plessimétriques. La mort survint par l'asphyxie de l'écume bronchique. A la nécropsie, les mêmes résultats furent obtenus. On enleva les côtes avec soin. Le lobe supérieur du poumon gauche était compact, rempli de tubercules, et, percuté immédiatement, présentait au doigt beaucoup de matité et de résistance. On rencontrait encore sur le point correspondant à l'aisselle le bruit métallique; les deux cavernes annoncées se rencontrèrent; l'une,

du volume d'une noix, aux trois quarts remplie de matière tuberculeuse ramollie, existait en avant; son contour était inégal, rugueux, et paraissait comme déchiré; l'autre, plus spacieuse, existait au niveau de l'aisselle; elle pouvait avoir le diamètre d'un pouce et demi, et était remplie d'air et de matière tuberculeuse semblable à la précédente, friable, et d'une couleur gris-jaunâtre. Les autres organes étaient sains.

152°. J'ajouterai encore l'observation suivante, recueillie avec le plus grand soin par M. Estivan, élève distingué attaché pendant plusieurs mois à mon service, et dont on ne peut assez regretter la perte récente. Cette observation est d'autant plus remarquable, qu'elle contient un fait bien rare en anatomie pathologique : trop étendue pour faire partie de cet ouvrage, je vais la faire insérer dans le *Journal hebdomadaire;* j'en extrais seulement les faits suivans : Une femme âgée de 34 ans, atteinte d'une affection carcinomateuse de l'utérus, éprouva de la fièvre, expectora des crachats d'apparence bilieuse : un émétique donné par l'élève de garde ne réussit pas. Le plessimètre fit découvrir de la matité dans la fosse sous-épineuse droite, avec souffle et résonnance bronchique : on annonça une pneumonie. Plus tard, la portion sous-claviculaire du poumon droit s'indura; les crachats, tantôt rougeâtres, tantôt muqueux, d'une odeur infecte, devinrent abondans; le dévoiement s'établit; le chlore fut inutile, il augmenta les accidens; les crachats redevinrent rouil-

lés; un tintement métallique très-marqué se manifesta par la percussion, et l'espace où il se trouva était entouré par des points très-résistans au doigt et très-mats à l'oreille. On rencontra cette résonnance au-dessous de la clavicule droite et sur le centre de l'espace où la matité avait été d'abord reconnue. On annonça l'existence d'une caverne entourée par des parois indurées. La mort eut lieu bientôt après, et fut la suite de l'asphyxie par l'écume bronchique.

153°. « A la nécropsie, au sommet du poumon droit, caverne large comme un œuf de dinde. On est étonné d'y trouver *libre d'adhérence* un *morceau de chair* gros comme le pouce. En examinant cette substance avec attention, on voit à sa densité, aux petites bronches qu'elle contient, à ses cellules et à sa crépitation, que c'est un morceau de poumon. Les parois de la caverne sont formées en dehors par la plèvre, un peu épaissie; en dedans par le tissu pulmonaire, creusé par plusieurs canaux qui viennent s'y ouvrir. Le lobe supérieur du même poumon présente dans sa partie postérieure plusieurs petites cavernes remplies de mucosité. Le reste, ainsi que le lobe moyen, sont hépatisés en gris : le lobe inférieur est moins altéré. A la périphérie, il présente quelques points d'infiltration purulente. Les bronches rouges sont remplies d'un mucus blanchâtre et épais. Légère infiltration tuberculeuse au sommet du poumon gauche. »

154°. Comment la portion libre du poumon contenue dans la caverne a-t-elle pu se détacher?

Je l'ignore. Certes, elle vivait encore peu de temps avant la mort générale; elle n'était pas putréfiée. Avait-elle quelques adhérences avec les plèvres costales qui se seraient rompues au moment de l'ouverture, et qui auraient suffi pour y entretenir la vie? Quelques vaisseaux de communication avec le poumon, déchirés aussi à l'occasion de la nécropsie, y auraient-ils porté les principes réparateurs? Ces suppositions sont à faire et même à croire; nous n'avons pu les vérifier par l'inspection la plus minutieuse. On a vu seulement que plusieurs canaux venaient s'ouvrir dans la caverne, qui renfermait un fluide purulent, lequel avait sans doute contribué à séparer la portion de poumon devenue ensuite libre dans la cavité.

155°. Pour obtenir le tintement métallique des cavernes, il faut frapper avec un certain degré de force, et retirer promptement le doigt après avoir percuté. C'est ici surtout que le plessimètre devra être bien fixé. On limitera avec le plus grand soin les points où le son mat qui entoure l'espace occupé par le bruit métallique se fait remarquer; on le notera avec le nitrate d'argent, et on tiendra compte les jours suivans des changemens qui surviendront. On pourra ainsi avoir quelques lumières sur la marche ultérieure de la maladie.

156°. J'avais pensé que la percussion médiate pourrait servir à reconnaître une portion de poumon contenue dans une tumeur extérieure. Je dois à M. Michon la communication d'un fait de ce genre des plus curieux. Un malade portait en arrière

et en bas de la poitrine, à la hauteur des dernières côtes, près de la colonne vertébrale, sur l'un des côtés du thorax (M. Michon ne peut se rappeler si c'était à droite ou à gauche), une tumeur récente de la largeur de la main, et d'un pouce et demi de saillie. La fluctuation y était très-douteuse: des deux médecins qui observaient ce fait, MM. Thierry et Michon, l'un croyait reconnaître cette fluctuation d'une manière obscure, et l'autre ne la distinguait pas. Cependant on était sur le point de faire une incision, quand M. Michon percuta médiatement sur le lieu malade, et y obtint un son très-clair. Dès lors il devint évident que le poumon ou une anse intestinale étaient contenus dans la tumeur. Le lendemain on ausculta, et on entendit la respiration. Le poumon était donc sur ce point. D'ailleurs, ce ne pouvait guère être l'intestin, car il aurait fallu qu'il se fût glissé sous le foie à droite, ou sous la rate, si la maladie était à gauche. Il aurait fallu qu'il traversât les piliers du diaphragme, tandis que la petite portion de poumon, située normalement en bas, en dedans et en arrière, devait se présenter bien plus facilement dans la tumeur. Du reste, l'auscultation donna ici la dernière sanction à un fait dont la percussion médiate avait révélé l'existence. La percussion directe eût été impossible.

157°. Cependant les médecins ayant jugé convenable d'abandonner la tumeur à elle-même, une sage-femme ignorante donna un coup de bistouri sur elle : il s'écoula un peu de pus; une

portion de poumon qui se gangréna parut au fond de la plaie, et les deux dernières côtes cariées avaient permis le passage de l'organe.

§ VII. *Du procédé opératoire à suivre dans l'exploration du cœur par la percussion médiate, et Considérations générales sur les lésions de cet organe.*

158°. L'auscultation est loin d'avoir pour le cœur le même degré d'utilité que pour le poumon; bien plus, elle est souvent une cause d'erreur. Dans plusieurs cas où des ossifications énormes existaient à l'orifice aortique et gênaient considérablement le cours du sang, il n'y avait pas de bruit de souffle ou de râpe. Une malade de la Salpêtrière avait sans cesse présenté depuis trois mois des bruits de râpe et de souffle très-prononcés dans la région du cœur; ils existaient le matin comme le soir, avant les saignées comme après elles, « on s'attendait à trouver des ossifications et un rétrécissement à l'orifice auriculo-ventriculaire ou à l'origine de l'aorte; à la nécropsie il n'existait que de l'hypertrophie, et on ne rencontra pas la moindre trace des lésions soupçonnées. Chez une seconde malade qui pendant la vie n'avait offert aucun bruit de ce genre, on a au contraire rencontré des ossifications bien prononcées, soit à l'ouverture auriculo-ventriculaire, soit à l'origine de l'aorte. » (*Lancette*, t. Ier, p. 126). Les ossifications des orifices du cœur

à la Salpêtrière sont extrêmement communes, et le plus grand nombre des sujets ne présentent pas le bruit de souffle. J'ai tenté quelques expériences sur les causes physiques des bruits du cœur; elles ont été faites à l'occasion d'un Mémoire de M. Pigeaux. Je crois devoir en donner ici l'analyse.

159°. Suivant M. Pigeaux, les bruits perçus pendant les mouvemens du cœur, ne sont pas produits par la contraction de cet organe, mais bien par l'impulsion du sang venant heurter ses parois. Pour prouver ce qu'il avance, l'auteur fait l'expérience suivante : La main est plongée dans un vase d'une certaine capacité et rempli d'eau; les doigts sont placés de manière à embrasser un certain volume de liquide. Lorsque la main est fermée vivement, de manière à chasser vaguement le liquide qu'elle contient, l'oreille ne perçoit aucun son; mais la colonne d'eau expulsée est-elle dirigée contre les parois du vase, un son est produit aussitôt : M. Pigeaux déduit de là que ce sont les parois du vase qui vibrent et non la main.

160°. Nous avons cherché à répéter l'expérience de M. Pigeaux. Notre main a été plongée dans un vase de fer blanc, assez spacieux pour qu'elle ne touchât pas les parois, et l'oreille a été appliquée immédiatement sur le vase; or, de quelque manière que nous ayons poussé l'eau, vivement ou lentement, vaguement ou dans une direction déterminée, nous n'avons pas remarqué de son qui correspondît à ceux du cœur; nous avons fait plus, nous avons dirigé sur les parois du même vase

rempli de liquide, une injection avec violence, et l'oreille placée vis-à-vis n'a entendu aucun bruit qui soit digne d'être noté. Mais si la main étant plongée dans le vase, nous exécutions des frottemens des doigts les uns sur les autres, ou si l'avant-bras étant appuyé sur le rebord du récipient, nous contractions les muscles qui reposaient sur ce rebord, nous entendions dans le premier cas le bruit de râpe, et dans le second, le murmure musculaïre de Laënnec. Il ne nous a donc pas paru que ce soient les parois du vase qui aient vibré par suite de l'abord du liquide, mais bien que l'eau aura transmis les sons que la main produisait. Nous ne nions pas l'expérience de M. Pigeaux, mais nos résultats n'ont pas été les mêmes que les siens. Peut-être sa manière d'expérimenter aura différé de la nôtre.

161°. Peu satisfaits de ces résultats divers, et voulant nous rendre compte expérimentalement de la cause des bruits du cœur, nous avons fait plusieurs tentatives dont nous allons présenter l'analyse.

162°. Un tube métallique bien vidé d'air fut rempli d'eau; on y poussa, à l'aide d'un piston, le liquide avec force, et ce liquide s'écoulait par une petite ouverture; le stéthoscope fut appliqué sur le tube (1), et l'oreille placée à son extrémité

(1) Pour bien faire cette expérience, il faut que l'extrémité du stéthoscope, appliquée sur le tube par lequel passe l'eau, soit très-étroite; le petit stéthoscope décrit (n° 8), et dont on a ôté l'extrémité plessimétrique, remplit très-bien cet office.

operculaire; alors, nous avons distinctement entendu un bruit, qui avait de l'analogie avec le bruit de souffle du cœur. Si les coups de piston étaient intermittens, l'analogie était plus grande encore. Une sonde de gomme élastique, par laquelle on faisait passer un courant d'eau, produisait un bruit presque semblable. La dimension de celle-ci influait peu sur le caractère et l'intensité du son. Si le courant était rendu plus rapide, le bruit était plus fort. Si la main disposée en cylindre plus large que la sonde était ajoutée au bout de celle-ci, et si l'auscultation y était pratiquée, l'on entendait manifestement le souffle, et cependant les doigts ne remuaient pas. Si de l'air passait dans le tube en même temps que l'eau, la résonnance était plus forte, et avait un autre caractère. Pour bien entendre ces bruits, et afin d'éviter le son auquel le liquide donnait lieu en tombant, il fallait plonger le bout du cylindre dans un vase rempli d'eau.

163°. Il résulte manifestement de ces faits, que l'eau qui passe à travers un tube solide, comme le corps de pompe dont nous nous sommes servi, un tube élastique comme une sonde, ou enfin un tissu vivant et solide comme les doigts, peut produire par frottement, des bruits qui ont beaucoup d'analogie avec le souffle du cœur et des artères. Et nous nous expliquons ainsi avec M. Pigeaux, comment il se fait que le bruit des artères coïncide avec l'abord du sang, et par conséquent avec leur dilatation.

164°. Les bruits de râpe doivent-ils être attribués à la même cause? Beaucoup de doutes peuvent être établis sur ce sujet. Jamais, dans toutes nos expériences, nous n'avons vu ce bruit être déterminé par le passage des liquides dans un tube; mais si l'on frotte les papilles des doigts les unes contre les autres, et si l'on ausculte en même temps la main, le son de râpe du cœur devient manifeste (1). Jamais nous n'avons entendu cette résonnance dans les artères : il paraîtrait donc probable qu'elle dépend des mouvemens du cœur, et peut-être du frottement des parois ossifiées ou indurées des orifices les unes sur les autres. N'échappons pas ici à une objection; on voit le bruit de râpe alterner chez le même sujet avec celui de souffle; mais remarquons qu'ils co-existent fréquemment, et que la même cause organique qui gêne dans ces cas le cours du sang et qui peut produire par conséquent le souffle; est une raison pour déterminer les mouvemens que nous supposons propres à produire les bruits de râpe.

165°. Mais si l'on attribue avec nous au passage du sang, ou au frottement des valvules ossi-

---

(1) Je crois que c'est un bruit de ce genre que Laënnec a reconnu lors de la contraction des muscles, et que dans ce cas il est dû au frottement de ces organes contre les parties qui les entourent. Peut-être trouverait-on un bruit de râpe très-fort et très-étendu dans les cas où un cœur ferme, vigoureux, battrait énergiquement dans un péricarde partiellement ossifié, ou contre les parois pectorales elles-mêmes.

fiées les bruits du cœur, on se demandera comment il peut se faire que ces bruits cessent pendant quelque temps pour reparaître ensuite? C'est là une des raisons les plus fortes qu'on ait fait valoir à l'appui de l'hypothèse qui fait expliquer par la contraction des artères, la production des bruits qu'on y entend. A cela, il est facile de répondre que le cours du sang et la masse de ce liquide dans un vaisseau, varient assez, d'un moment à l'autre, soit en raison de l'état des parties auxquelles il se distribue, soit en raison des mouvemens du cœur, pour expliquer les variétés de bruits que les artères présentent dans des temps divers.

166°. De tous les cas où j'ai entendu le bruit de souffle le plus remarquable, était le suivant. Une femme de 60 ans, atteinte d'une pneumonie à droite (n° 150), présenta pendant fort long-temps un bruit de souffle des plus prononcés. La main, appliquée sur la région du cœur, éprouvait un frémissement cataire des plus remarquables, et qui avait de l'analogie avec la sensation que le doigt éprouve lorsqu'on percute un kyste hydatifère; on reconnut par la percussion médiate que le cœur avait sept pouces de droite à gauche, que les cavités gauches étaient surtout volumineuses, et que le développement de haut en bas était aussi des plus manifestes. Cependant les battemens du cœur ne s'entendaient pas à gauche dans une énorme étendue; à droite on les découvrait au loin, mais le poumon était complétement hépatisé. La percussion médiate trouvait au cœur beaucoup d'é-

paisseur et de dureté, bien que l'impulsion stéthoscopique fut très-faible. Cette femme se plaignait dès son plus bas âge de palpitations, de dyspnée, augmentant à la moindre fatigue; elle succomba à la pneumonie décidée sans doute par la maladie du cœur; cette malheureuse portait encore un anus contre nature, résultat d'une ancienne hernie inguinale étranglée. A la mort, dimension du cœur telle que le plessimètre l'avait annoncée, épaisseur anormale des ventricules dilatés à droite, et surtout à gauche; rétrécissement à droite et à gauche des orifices auriculo-ventriculaires; ces rétrécissemens paraissent congénitaux, et sont produits par les valvules triglochines et mitrales elles-mêmes, qui, disposées en lames fibreuses, unies, sans végétations, sans ossifications, présentent chacune un fort petit orifice. A droite, le bout du petit doigt, à gauche l'extrémité de l'indicateur peuvent à peine y pénétrer. L'orifice de l'aorte présente des ossifications qui en diminuent encore le calibre. Tout le poumon droit, excepté en bas, est hépatisé en gris. Le rétrécissement des orifices paraît avoir été ici congénital. Cependant cette femme a pu parvenir à l'âge de 60 ans, et aurait peut-être encore vécu plus long-temps sans la terrible pneumonie qui a décidé sa mort, et qui a peut-être été déterminée par les grands froids de l'hiver dernier.

168°. Les plus graves maladies du cœur permettent donc encore de vivre pendant de longues années; seulement il n'en arriverait pas ainsi si l'on

épuisait les malades par l'abstinence. Le bruit de souffle devait être rapporté, dans cette observation, au passage difficile du sang à travers les orifices auriculo-ventriculaires. Etait-ce encore à cette cause ou aux ossifications de l'aorte qu'il fallait attribuer le frémissement cataire? Je pencherais pour la première de ces opinions.

169°. L'étendue de l'espace où l'on entend dans le thorax les bruits du cœur, ne donne que des notions bien insuffisantes sur les dimensions de cet organe; dans une multitude de cas, j'ai pu me convaincre de cette vérité. Je ne reviendrai pas ici sur tout ce que j'ai dit sur ce sujet dans le *Traité de la percussion;* mais j'ajouterai que sur la plupart de nos vieilles femmes, la dimension du cœur était considérable; souvent on l'entendait à peine dans un espace circonscrit; c'est que les battemens étaient faibles. Le contraire a lieu chez des jeunes gens; des cœurs petits peuvent faire retentir au loin leurs contractions, parce qu'ils sont forts. A la Salpêtrière, le stéthoscope et le plessimètre donnaient souvent des résultats opposés les uns aux autres; la nécropsie démontrait que les dimensions étaient telles que la percussion les avait indiquées.

170°. L'étude stéthoscopique de l'impulsion du cœur n'en apprend pas sur ce sujet plus que la simple application de la main; de plus, si l'on place le stéthoscope sur la région du cœur, et si le doigt est appliqué sur l'autre extrémité, ce doigt juge aussi bien que l'oreille du degré de l'impulsion et de la cir-

conscription de l'espace où on trouve celle-ci : par ce moyen, on apprécie aussi très-bien la sensation de râpe et le frémissement cataire. Sur plus de vingt sujets, je n'ai pas trouvé d'impulsion, bien que le cœur fût très-épais à gauche, parce qu'il était mou et faible; tandis que de très-petits cœurs, mais fermes et forts, donnaient lieu à une impulsion marquée. L'énergie vitale établit à ce sujet de grandes différences; aussi chez les vieillards l'impulsion est-elle en général, et toutes choses égales d'ailleurs, bien moins marquée que chez les jeunes sujets.

171°. Ainsi l'auscultation, bien que fournissant des documens importans, et dont il serait absurde de ne pas tenir compte, est loin de faire convenablement juger de l'état physique du cœur. Cherchons donc d'autres signes, et ajoutons, s'il se peut, leur certitude aux renseignemens que fournit la méthode de Laënnec.

172°. Si l'on tient le stéthoscope bien appliqué sur la région du cœur, et si l'on examine ce qui se passe vers l'extrémité de l'instrument la plus éloignée du malade, on voit celle-ci être soulevée et abaissée à des temps qui correspondent aux mouvemens du cœur. Si l'extrémité operculaire du stéthoscope est placée près d'un corps solide, elle le frappe légèrement, et ce mouvement est plus ou moins marqué en raison de l'énergie des contractions. Je crois qu'on pourra ajouter ce moyen d'exploration à ceux qui sont déjà connus, et qu'il servira à mesurer la force du cœur, le nombre et la régularité de ses mouvemens. On

peut du reste appliquer au degré d'utilité de cette pratique tout ce que nous avons dit de celui qui est attaché à l'étude de l'impulsion stéthoscopique du cœur.

173°. Les signes plessimétriques nous paraissent bien plus importans; mais, avant de les exposer, cherchons comment on peut apprendre à les obtenir (1).

174°. La paroi antérieure du thorax d'un cadavre étant enlevée (nº 60), le cœur sera mis à découvert, on étudiera avec soin les rapports qui existent entre cet organe et la lame mince de poumon qui le recouvre. On soulevera celle-ci pour juger de la distance qui ordinairement sépare le cœur de la partie gauche et antérieure des parois de la poitrine, et on l'élèvera hors du péricarde afin de mieux étudier ses rapports avec la plèvre et le poumon droits, ou avec le foie et l'estomac recouverts par le diaphragme. On remarquera que l'espace où le cœur se trouve placé est très-éloigné des parois en arrière, et en est séparé par une grande épaisseur de poumon; qu'à gauche, et dans une étendue variable, il en est beaucoup plus rapproché, qu'il leur touche en avant, et qu'en avant encore correspondent et une partie du ventricule gauche et une étendue assez considérable du droit. On observera en outre que le péricarde s'élève à

---

(1) Voyez *infrà*, pour quelques autres moyens d'apprécier la force du cœur, le Mémoire sur la circulation veineuse considérée sous le rapport du diagnostic.

plusieurs pouces sur les gros vaisseaux, que partout sa face contiguë est accollée au cœur, excepté en haut; que le ventricule droit recouvre en partie le gauche, que l'oreillette droite surmonte le cœur, et est cependant située à sa droite; qu'elle est recouverte en partie par le poumon droit, et souvent en contact avec le sternum. On notera que l'oreillette gauche est située à gauche, en arrière, et en haut; qu'elle est recouverte par une lame de poumon variable en épaisseur, que son appendice seul est quelquefois en rapport avec les parois costales. On remarquera encore que le cœur est obliquement disposé, de telle sorte que si on le mesure de droite à gauche, et près du point où il repose sur le diaphragme on a l'un de ses plus grands diamètres, tandis que de haut en bas sa dimension est moins considérable.

174°. On trouvera, si l'on ouvre plusieurs cadavres, que la quantité de liquide contenue dans le cœur varie; qu'elle est plus considérable dans l'asphyxie par l'écume bronchique, que dans la mort par hémorragie, et qu'il est des sujets très-pâles pendant la vie, dont le cœur contient, lorsqu'ils ont succombé, de grandes proportions de sang.

175°. Quand cette dilatation, résultat de la gêne de la circulation pulmonaire dans les derniers momens de la vie a lieu, on voit que les cavités droites sont surtout distendues, l'oreillette s'élevant beaucoup en haut mais à droite, le ventricule droit se portant tout-à-fait à droite, et cela à des degrés divers en raison des proportions de sang accumulées.

176°. S'il arrive que l'on rencontre, ce qui n'est pas rare, des ventricules gauches hypertrophiés ou dilatés, on remarquera que c'est surtout à gauche qu'ils se porteront; que par conséquent ils se rapprocheront d'autant plus des parois latérales gauches qu'ils seront plus volumineux. Alors, ou ils écarteront la lame mince de poumon qui recouvrait le cœur à gauche, ou l'affaisseront, pour ainsi dire, entre eux et les parois. La dilatation de l'oreillette gauche aura lieu aussi à gauche et en haut au-dessous du poumon.

177°. Si l'on a peu de cadavres à sa disposition, on pourra successivement injecter des liquides dans les cavités droites et dans les gauches, pour représenter les divers états dont je viens de parler.

178°. Sur un autre cadavre dont la trachée-artère aura été liée, ou sur le même (mais alors il faut commencer par cette expérience), on ouvrira avec soin le péricarde, et on y injectera le plus d'eau possible : on verra alors celui-ci s'étendre et se porter en haut. Lors même que sa dilatation aura été très-grande, il s'écartera peu, soit à droite, soit à gauche, de la surface du cœur, et n'en sera séparé dans ces deux sens que par une ou deux lignes d'eau, tandis qu'en haut le cœur sera recouvert par deux ou trois pouces de liquide, remontera derrière le sternum, et jusqu'auprès de l'articulation sterno-claviculaire. La poche que formera le péricarde présentera une forme pyramidale, c'est-à-dire que, plus rétréci en haut d'un à deux pouces, par exemple, il s'élargira successi-

vement en bas, et finira par y présenter une largeur un peu plus grande que celle du cœur. Ce dernier organe, malgré l'épanchement, repose toujours sur le diaphragme, surtout dans la position assise. Il n'en serait peut-être pas ainsi si l'on ouvrait l'abdomen en même temps que le thorax. L'injection d'air dans le péricarde donne lieu aux mêmes résultats. Toutes ces expériences doivent être faites par qui veut bien connaître le diagnostic plessimétrique des maladies du cœur.

179°. Pendant et à mesure que ces diverses expériences seront faites, il faudra percuter sur le plessimètre et à nu toutes les parties que nous avons énumérées, et réitérer un grand nombre de fois les recherches comparatives. Il sera dès-lors facile de reconnaître que le ventricule gauche, surtout lorsqu'il est hypertrophié, présentera à l'oreille une matité, et au doigt un sentiment de résistance beaucoup plus marqués que le ventricule droit (1) [n° 60]; que dans le cas où celui-ci sera très-dilaté, les sensations qu'il donnera correspondront à la présence du liquide qu'il contiendra, et ne pourront pas être distinguées de celles qui seront le résultat de la percussion du

(1) Doit-on s'étonner que le ventricule gauche donne à l'oreille et au doigt des sensations très-différentes de celles que produisent les cavités droites dilatées, quand on se rappelle que tous les auteurs ont admis, depuis Corvisart, que la percussion à nu et par un corps dur, du cœur hypertrophié, donne quelquefois lieu à un bruit très-marqué?

péricarde rempli d'eau; mais que les espaces où l'on rencontrera tel degré de résistance ou de matité au doigt en rapport avec telle des parties du cœur ou du péricarde, correspondront parfaitement aux points où ces parties se rencontreront. On retrouvera encore les mêmes caractères de percussion à travers des portions minces de poumon et des lambeaux de tégumens et de parois qu'on pourra superposer.

180°. Une objection se présente ici relativement aux injections faites dans le péricarde après l'ouverture du thorax, dans l'intention d'apprécier sa forme pendant la vie ou avant l'ouverture; c'est que cette forme peut être alors différente de celle qui aurait eu lieu si les parois avaient été intactes. Je répondrai à ceci que les poumons ne s'affaissent pas quand on lie la trachée, que les parties restent en place (n° 60), et que d'ailleurs des faits pathologiques ont donné les mêmes résultats.

181°. Mais comment étudier le cœur par la percussion, soit sur le vivant, soit sur le cadavre, avant l'ouverture du thorax?

182°. Le malade et le médecin seront placés, comme pour l'exploration de la poitrine, en avant (n° 70). Lorsqu'on aura reconnu le son clair que le sternum donne en haut (n° 72), on abaissera peu à peu le plessimètre sur la ligne médiane et antérieurement, jusqu'à ce que le son commence à s'obscurcir, et on s'assurera bien, par des tentatives réitérées, de l'existence de cette matité légère. On notera avec le nitrate d'argent

le point où l'on se sera assuré qu'elle commence; puis on percutera tout-à-fait à droite, pour rechercher le bord supérieur du foie; on suivra celui-ci, en se guidant par les transitions de sonoréité et de matité qui correspondent aux points de contact du poumon et de la partie la plus élevée de la face supérieure de l'organe biliaire. Il faudra percuter avec un certain degré de force, pour bien saisir cette limitation supérieure du foie, puisqu'il est ici profondément placé au-dessous du poumon qui le sépare des parois (nº 60).

183°. Suivant donc ce bord supérieur du foie, on conduira le plessimètre de plus en plus à gauche, en le percutant toujours, jusqu'à ce qu'on trouve profondément un bruit plus obscur et sans résistance au doigt. On s'assurera encore de la présence de cette matité par des épreuves réitérées; on la marquera avec le nitrate d'argent. Tantôt c'est à un pouce à droite du rebord sternal droit, le plus souvent vers ce rebord et plus en dedans que lui, ou vers la ligne médiane, que cette différence de son est manifeste. Quand on l'aura bien saisie, on portera l'instrument encore plus en dedans, et on saisira bientôt, et dans le plus grand nombre des cas, une résistance marquée au doigt qui percute, et plus de matité à l'oreille : c'est le ventricule gauche qui donne ces sensations; elles sont d'autant plus marquées que le cœur gauche est plus épais, que son tissu est plus solide, qu'il est plus rapproché des parois costales. Plus loin, et un pouce ou deux plus

vers la gauche, on saisira un peu d'élasticité au doigt, et un défaut de résistance. Ces sensations seront obtenues au moyen d'une percussion très-légère; tandis qu'en employant un peu plus de force, on sentira encore et la matité et la résistance du cœur : c'est qu'ici commence une lame mince du poumon gauche. On notera encore ce point avec le nitrate d'argent. On conduira alors le plessimètre de plus en plus à gauche; le son mat et la résistance s'éloigneront successivement; la sonoréité et l'élasticité deviendront de plus en plus marquées, parce que le poumon s'épaissira; enfin, il arrivera un moment où, soit par une percussion très-forte, soit par un choc aussi léger que possible, on trouvera toujours une élasticité et une résonnance très-profondes. C'est que le poumon seul remplira ici le thorax, et que le cœur cessera complètement de correspondre aux points percutés. On marquera encore ces nouvelles limites avec une tache noire.

184°. On aura donc pu préciser ainsi tous les points supérieurs droits et gauches de la circonférence du cœur, apprécier leurs rapports avec les poumons, déterminer la circonscription de l'espace où le premier de ces organes touche aux parois, saisir la ligne où le ventricule droit cesse, et celle où commence le ventricule gauche; seulement on ne pourrait apprécier la disposition physique de la portion de celui-ci que recouvre le cœur droit dilaté par du sang. M. Quesne (thèse citée) regardait comme très-difficile la limitation du cœur

à gauche. C'est qu'il n'avait pas assez d'habitude de la percussion, et je puis affirmer ne m'être pas trompé dans cette mensuration, soit sur le vivant, soit sur le cadavre.

185°. Reste enfin la mesure du cœur par en bas. J'avais d'abord cru que le son propre à cet organe ne pouvait être assez distinct de celui que donne le foie pour faire reconnaître les points de contact de ces deux viscères; depuis, j'ai constaté le contraire. M. Quesne parvint plusieurs fois à distinguer la ligne où, le diaphragme étant interposé, ils se touchaient sur le cadavre, et nous obtînmes ensuite l'un et l'autre le même résultat, soit pendant la vie, soit après la mort. Le cœur, que le poumon entoure de toutes parts, conserve en effet quelque chose du son que donne celui-ci; le foie, placé sur l'estomac ou sur le tube intestinal, présente à la percussion, malgré la matité qui lui est propre, quelques-uns des caractères de la résonnance tympanique.

186°. Remarquons en outre qu'on limite très-bien le foie en dedans (n° 254); que dans quelque cas il ne s'étend pas jusqu'au dessous de toute la face inférieure du cœur, qu'alors la mesure inférieure devient facile, puisqu'au dessous de cette face inférieure se retrouvent et les sons et l'élasticité du tube intestinal. Remarquons encore que la limitation de la partie supérieure droite de la circonférence du foie, donne en général une idée juste de la forme et de la hauteur des autres points de la face de cet organe, qui regardent en haut et à

gauche. Il est bien rare en effet que le petit lobe s'élève plus à gauche que le grand lobe à droite. Toutefois, M. Reynaud a observé un cas de ce genre, dont nous parlerons plus loin.

187°. Pour bien apprécier la forme du cœur, il sera bon d'étudier celle du foie (n° 251); mais, dans tous les cas, il faudra noter avec une marque noire la ligne qui sépare ces organes.

188°. Ces notions précises sur toute la circonférence du cœur étant obtenues, on percutera le côté gauche et la partie postérieure gauche du thorax, pour rechercher encore si l'organe ne serait pas plus développé qu'à l'ordinaire dans ces deux directions.

189°. En examinant alors toutes les marques que l'on aura faites, en tenant compte des sensations que les doigts et l'oreille auront éprouvées, on pourra prendre une idée tout-à-fait exacte de la disposition physique du cœur. S'il survient plus tard des changemens dans le volume de celui-ci, il sera facile de s'en assurer en constatant les variations survenues dans les rapports des diverses cavités cardiaques avec les marques noires que l'on aura tracées. C'est pour que celles-ci soient indélébiles que la pierre infernale est préférable à l'encre. Il sera bon aussi d'ausculter, pour joindre encore de nouveaux signes aux précédens, et pour aider à limiter les portions de poumons qui recouvrent le cœur.

190°. Dans l'état pathologique, on trouve les altérations suivantes :

191°. Dans l'hydro-péricarde considérable, la

matité se fait remarquer plutôt dans la partie supérieure du sternum que d'un côté à l'autre. M. Reynaud a publié trois faits de ce genre dans le *Journal Hebdomadaire* (n° 99, 1830); ils ont été recueillis postérieurement à l'article sur la percussion médiate, consigné dans le même journal (octobre 1829, n° 55), et où j'annonçais le résultat obtenu par M. Quesne et par moi (voyez aussi la thèse de M. Quesne, 11 novembre 1829). Une autre fois en ville, dans un cas de péricardite, j'ai eu l'occasion d'observer le même fait, et je l'ai reproduit à volonté sur le cadavre (n° 178.) Dans une des observations de M. Reynaud, le péricarde distendu par du liquide faisait saillir les parois pectorales dans la *hauteur de cinq pouces et demi*, et dans la *largeur de trois et demi*.

192°. Dans la dilatation du ventricule droit, nous avons observé, au-dessus de la circonférence du foie, sur un très-grand nombre de malades à la Salpêtrière, une extension très-grande (d'un, deux ou trois pouces), et à droite de la ligne médiane, de l'espace où l'on entendait la matité légère sans résistance mentionnée au n° 179. Nous avons vu cet espace augmenter et devenir énorme quand la suffocation était imminente, et être réduit à très-peu de chose quelques instans après et lorsque la respiration revenait à son type normal. Les cas de ce genre qui se sont présentés à mon observation sont très-nombreux; mais de tous ceux que je pourrais citer, le plus remarquable est le suivant : Une vieille femme éprouvait des accès de

suffocation extrêmes et périodiques : pendant leur durée, qui était à peu près d'une ou deux minutes, la région du cœur, surtout à droite du sternum, augmentait de deux pouces d'étendue ; dès que la respiration était libre, la matité disparaissait; ces accidens revenaient quelquefois toutes les dix minutes, d'autres fois tous les quarts d'heures et même toutes les heures. C'était une chose curieuse, et constatée d'ailleurs par un très-grand nombre d'observateurs, que ces variations extrêmes, qui avaient quelquefois lieu d'une minute à l'autre (*Lancette,* n° 64, t. Ier, observation recueillie par M. Bosc). Ces accès, d'abord calmés par des saignées qui rendirent moins étendu pendant leur durée, l'espace occupé par la matité à droite, reparurent ensuite; l'emploi du sulfate de quinine eut à peu près le même résultat, sous le rapport de l'éloignement des accès. J'ai eu l'occasion d'observer un fait du même genre, mais moins marqué que le précédent.

193°. La dilatation du ventricule gauche donne une matité remarquable à gauche de la région du cœur, et dans une étendue qui répond au degré auquel elle est portée. C'est quelquefois cinq, six ou sept pouces qu'elle offre à l'observateur; s'il y a en même temps hypertrophie, la résistance que ressent le doigt est d'autant plus prononcée que l'augmentation de volume est plus manifeste; s'il n'y a qu'hypertrophie, l'espace occupé par le ventricule gauche n'excède guère la dimension normale; mais la résistance qu'éprouve le doigt est extrême.

194°. Le son obscur, avec peu de résistance, produit par la dilatation de l'oreillette droite, se trouve en haut et à droite de la région du cœur, tandis que dans l'hydropéricarde, c'est tout-à-fait en haut que la matité se reconnaît (191). Je n'ai point observé pendant la vie ces résultats que la percussion donnerait dans les cas de dilatation de l'oreillette gauche.

195°. Toutes les cavités du cœur, mais surtout les droites, varient infiniment de volume, 1°. en raison de la quantité du sang que présente le sujet : elles sont dilatées dans l'état de pléthore, diminuées dans l'anémie; 2°. dans les troubles dont est susceptible la circulation pulmonaire, vient-elle à être gênée, le sang s'accumule dans les cavités droites; 3°. dans les rétrécissemens des orifices du cœur, et c'est au-dessous de l'obstacle que le fluide dilate l'organe.

196°. Le cœur diminue de volume d'une manière bien remarquable après les saignées, quelquefois même de plusieurs pouces; il nous a été possible de convaincre très-grand nombre de fois les incrédules, soit de la vérité du fait, soit de l'exactitude du plessimètre, soit à l'aide des marques noires que nous avions tracées, soit par les résultats que nous obtenions (*Lancette,* t. Ier, p. 64, observations recueillies par M. Bosc; Quesne, *Discours inaugural,* cité p. 10, n° XX). Souvent le degré de diminution, observé à plusieurs reprises dans le cœur, correspondait à la quantité de sang qu'on avait tirée.

197°. Les variations de volume du cœur à la suite des saignées, sont un très-bon moyen de savoir s'il y a plutôt dilatation qu'hypertrophie. L'organe volumineux par ses fibres charnues diminue peu à la suite d'une saignée; le cœur distendu par du liquide, est remarquablement moins vaste à la suite d'une évacuation de sang copieuse.

198°. En combinant les signes que je viens de citer avec ceux que le plessimètre donne dans les maladies de la plèvre et des poumons, on pourra très-bien distinguer la co-existence de plusieurs de ces lésions. L'hydro-thorax à gauche, même volumineux, n'empêchera pas de reconnaître très-bien les maladies dont le cœur peut être atteint. J'ai observé plusieurs faits de ce genre; le suivant a été publié dans la *Lancette*, t. II, n° 21, par M. Montdezert:

199°. « La veuve Morel entre à la Salpêtrière le 5 juillet 1828, salle Saint-Alexandre. Cette femme est affectée, depuis dix ans, d'un catarrhe chronique, sans que pour cela sa santé en ait paru sensiblement altérée; elle est d'ailleurs d'une forte constitution. Le 2 mai dernier, étant montée sur une chaise, elle se laissa tomber à la renverse sur le côté gauche; quelques jours après, sa toux augmenta, sa respiration devint difficile, une douleur sourde se fit sentir dans le côté gauche : elle resta dans cet état pendant deux mois. Le mal augmentant journellement, elle se décida à entrer à l'infirmerie le 2 juin, et fut placée au n° 2 de la salle Saint-Alexandre. Examinée avec soin, elle

présenta les symptômes suivans : décubitus sur le côté gauche, respiration difficile et courte, toux accompagnée de crachats épais, pouls dur et plein, un peu d'œdème au bras gauche. On remarquait, à l'aide du plessimètre, un son mat dans le côté gauche de la poitrine, à partir de la quatrième vertèbre dorsale, jusqu'à la partie inférieure. Ce son, de mat qu'il était, lorsque la malade était sur son séant, redevenait clair dans certains endroits, suivant qu'elle était couchée et penchée à droite ou à gauche. Le volume du cœur gauche, apprécié par ce même moyen, était de cinq pouces. On pratiqua une saignée de trois poëlettes, et un large vésicatoire fut appliqué sur le côté gauche. Le lendemain, le son mat de la poitrine se trouva trois pouces au-dessous de la ligne de niveau. Le volume du cœur sous l'influence de la saignée, avait diminué d'un pouce. Le 7 juin, une nouvelle saignée de deux poëlettes fut pratiquée : le volume du cœur ne présenta pas de changement sensible. Le son mat de la poitrine et le volume du cœur restèrent invariables pendant huit jours. La respiration était toujours gênée. Le 16, on eut recours à une nouvelle saignée de quatre poëlettes, un nouveau vésicatoire remplaça le premier, qui était entièrement sec. Le jour suivant, lorsqu'on vint à lever l'appareil de pansement, on trouva la malade baignée dans une énorme quantité de sérosité fournie par le vésicatoire ; elle manifesta le mieux qu'elle ressentait ; sa respiration était facile, le son mat de la poitrine avait totalement disparu, et le

cœur gauche n'avait plus que trois pouces et demi. La malade continua d'aller de mieux en mieux. Le 11 juillet, M. Piorry veut faire voir à M. le docteur Dalmas, que le volume du ventricule gauche de cette femme, qui avait été de cinq pouces, se trouvait réduit à trois et demi; il est fort étonné de le trouver à l'état normal. Dans plusieurs autres observations, la double lésion du cœur et de la plèvre a été constatée par la nécropsie. »

200°. C'est en tenant compte du déplacement du liquide par les changemens de positions du sujet, en plaçant le malade dans de telles attitudes que le liquide soit le plus éloigné possible du cœur, que l'on parvient à reconnaître la double lésion qu'on recherche. Ainsi dans un cas pareil le malade sera couché sur le dos, et incliné sur le côté droit, et dans cette position il n'y aura que les épanchemens très-volumineux qui empêcheront de mesurer le cœur. Ajoutons que dans l'hydro-thorax qui n'est pas porté très-loin, la matité des ventricules étant de beaucoup supérieure à celles que donnent les couches les plus élevées du liquide, il est facile de distinguer par elles le volume du principal organe de la circulation.

201°. La présence de tubercules ou de pneumonie autour du cœur peut rendre très-difficile la mensuration plessimétrique de celui-ci; elle doit être impossible quand les masses pulmonaires indurées entourent cet organe. On reconnaît bien la lésion des poumons, parce qu'elle s'étend presque toujours ailleurs qu'autour du cœur; mais on

ne peut parvenir à isoler ce dernier. Dans des cas pareils, l'auscultation n'est pas plus utile que la percussion; car le poumon endurci communique très-bien le bruit des oreillettes et des ventricules. Le plus souvent quelques portions pulmonaires saines et sonores se retrouvent entre la masse indurée et les cavités cardiaques; alors toutes les difficultés cessent, et le diagnostic est évident. (Voy. une observation de ce genre recueillie par M. Bosc, *Lancette*, t. II, pag. 162; voyez aussi l'observation consignée au n° 166.)

202°. Il est quelques circonstances contre lesquelles il faut se tenir en garde lors de l'exploration du cœur par la percussion médiate.

203°. Le thymus hypertrophié ou une tumeur pourraient se trouver au haut du sternum, et faire croire que l'oreillette droite ou le péricarde s'étendraient jusque-là; mais ces faits sont bien rares, et d'ailleurs on trouverait presque toujours alors, entre les espaces occupés par les matités du cœur et des tumeurs, quelques points sonores suffisans pour limiter ces diverses parties et les distinguer (n° 201). Récemment, je crois avoir observé un anévrysme de l'aorte pectorale; il était développé à gauche et en haut du sternum; on y entendait des battemens simples; un son mat se faisait remarquer dans la largeur de trois pouces et dans la hauteur de deux; on trouvait au-dessous de la tumeur, entre elle et le cœur, une sonoréité très-manifeste qui les isolait parfaitement. J'ai perdu de vue ce malade, qui présentait les

signes généraux et plessimétriques d'une hypertrophie considérable du ventricule gauche (1).

204°. L'estomac, les intestins dilatés par des gazs ou des alimens, une ascite, une tumeur, une hypertrophie de la rate et du petit lobe du foie, etc., peuvent déplacer le cœur, lui donner une direction différente de celle qu'il affecte d'ordinaire, et le refouler dans une direction en rapport avec le lieu occupé par ces lésions, et avec la forme qui leur sera propre. Dans quelques cas d'ascite et de tympanite intestinale, j'ai retrouvé la pointe du ventricule gauche entre la troisième et la quatrième côte gauche, et tout l'organe avait été déplacé d'une manière correspondante : les signes plessimétriques étaient les mêmes que dans l'état normal; seulement on les retrouvait plus haut. La tympanite et l'ascite étaient reconnaissables par leurs caractères propres (n°s 222, 302). Le déplacement du cœur en haut doit faire soupçonner une augmentation de volume, soit de l'abdomen, soit des organes qu'il contient.

205°. Il résulte des considérations précédentes que l'exploration plessimétrique est de la plus grande utilité dans le diagnostic des maladies du cœur. La percussion directe, dans les mains de

(1) M. le docteur Lesèble vient de me communiquer une observation, dans laquelle il parvint à reconnaître et à limiter un anévrysme de l'aorte par la percussion plessimétrique de la tumeur. La nécropsie vérifia en tous points le diagnostic porté pendant la vie.

Corvisart, avait déjà d'immenses avantages, et quelques-uns de ses élèves arrivaient aussi, en l'employant, à des résultats importans. Je l'ai souvent comparée à la percussion plessimétrique, et je ne crains pas d'affirmer qu'elle est loin de présenter l'exactitude et la certitude de cette dernière méthode. Il suffit, pour s'en convaincre, de lire les observations généralement recueillies; d'ailleurs, rappelons-nous que la plupart des maladies des centres circulatoires existent chez des sujets dont les tégumens pectoraux sont infiltrés ou doublés d'une graisse épaisse, et que dans ce cas la percussion directe est impossible. Or, il nous a été facile, dans une infinité de cas, quoique les mamelles ou les tégumens eussent deux ou trois pouces de diamètre, de mesurer exactement le cœur; ajoutons enfin que la coexistence si fréquente des épanchemens pleurétiques rend indispensables les résultats de percussion précis que la plaque d'ivoire donne, et que le doigt dont on userait comme d'un plessimètre ne fournirait pas.

206°. Si, d'un autre côté, l'on se rappelle combien, dans une infinité de cas observés à la Salpêtrière ou ailleurs, la mensuration plessimétrique du cœur a été rigoureusement exacte, avec quelle constance les faits observés pendant la vie répondaient à ceux que le cadavre découvrait; si l'observation démontre ensuite aux autres, comme elle l'a fait à moi-même, que pendant la vie la percussion médiate annonce un cœur ordinaire là où l'auscultation le ferait croire énorme, *et*

vice versà, un ventricule dilaté quand l'impulsion stéthoscopique est forte; quand encore on se ressouviendra que l'auscultation a trompé les plus habiles, on ne dira plus, avec M. Collin, que dans l'hypertrophie, la percussion fournit rarement quelques résultats, et que l'exploration avec le cylindre en procure de plus constans et de plus certains.

207°. Parmi les erreurs graves de diagnostic que j'ai vu commettre à l'occasion des signes de l'auscultation, je noterai celui-ci : Les médecins du conseil de révision firent partir comme soldat un jeune homme dont ils avaient ausculté avec soin la poitrine. Le cœur, examiné par M. le docteur Duhamel et par moi, à l'aide du stéthoscope, paraissait être dans l'état normal; cependant la percussion médiate démontrait que les cavités droites étaient très-dilatées, que le ventricule gauche était hypertrophié et très-vaste, qu'enfin le diamètre du cœur présentait *sept pouces* d'un côté à l'autre. Encore une fois, je ne cherche pas à déprécier l'auscultation, mais je ne veux donner aux choses que l'importance qu'elles méritent.

208°. Les applications pratiques de la percussion médiate, dans les maladies du cœur, sont de la plus grande valeur. Que de fois, dans notre service, les symptômes généraux et l'auscultation nous auraient-ils détourné de l'emploi des saignées, quand le plessimètre nous engageait à les pratiquer et nous faisait prolonger la vie des ma-

lades! Une femme est à l'agonie au moment de la visite; c'était un jour où le hasard y avait conduit le respectable docteur Bally; tout portait à croire que cette malheureuse ne vivrait pas un quart-d'heure. Pouls filiforme, difficulté extrême de respirer, pâleur extrême, corps exténué, inspirations des mourans, symptômes généraux des maladies du cœur, signes de l'auscultation nuls dans leur application thérapeutique; tels étaient les résultats qu'on obtenait. Cependant le plessimètre découvrit un cœur énormément dilaté, surtout à droite. On tenta à l'instant la saignée des jugulaires. Le sang reflua du bout inférieur de la veine; on en obtint beaucoup plus par en haut, et l'on tira plus d'une livre de sang. A la fin de la visite, la malade était beaucoup moins mal, et le soir les symptômes graves avaient complètement disparu. Elle vécut plusieurs semaines après. Des observations du même genre se sont présentées à moi deux fois en ville et deux autres fois à la Salpêtrière (1).

209°. Quel parti thérapeutique ne peut-on pas tirer encore de l'appréciation exacte des variations que les saignées déterminent dans le volume du cœur, du diagnostic à peu près certain de l'hydropéricarde, de la distinction positive établie par le

---

(1) Dans les fortes saignées faites dans les dilatations du cœur, il faut avoir le soin de tenir la tête du malade peu élevée pendant qu'on les pratique. (*Voyez* le Mémoire sur la Syncope.)

plessimètre entre la dilatation et l'hypertrophie, de la connaissance des épanchemens pleurétiques coexistans dès leur principe, etc., etc.? Disons-le, sans crainte de nous tromper, le tact médical ne vaut pas ces signes physiques que quelques jours d'étude peuvent si bien apprendre. Pourquoi n'avons-nous pas aussi des moyens certains pour reconnaître les rétrécissemens du cœur ou des grosses artères? Si, comme on l'a pensé, toutes les maladies du cœur dépendaient des coarctations vasculaires, cette connaissance ne serait pas bien importante; mais, dans bien des cas, même chez les vieillards de la Salpêtrière, l'aorte n'était point rétrécie, quoique le ventricule gauche fût hypertrophié ou dilaté. Or, en pratique, distinguer ces derniers cas de ceux plus communs où les orifices sont rétrécis serait bien important. Le temps, l'observation, l'expérimentation nous donneront peut-être un jour des signes caractéristiques; en attendant, tenons compte des bruits de râpe et de soufflet du cœur, du frémissement cataire, et surtout du défaut de rapport entre l'énergie des battemens du cœur et les pulsations des artères.

§ VIII. *Du procédé opératoire à suivre dans l'exploration de l'abdomen par la percussion médiate.*

210°. Avant de percuter l'abdomen, il faut d'abord avoir reconnu l'état de la poitrine, apprécié

la hauteur du foie et du cœur, et précisé les points où se terminent les poumons.

211°. Le sujet sera couché et placé alternativement sur les bords droit et gauche du lit; l'explorateur se placera sur le côté correspondant de celui-ci; les jambes seront légèrement fléchies; la tête soulevée par des oreillers, et cela dans l'intention de relâcher les parois abdominales et particulièrement les muscles sterno-pubiens. Cette précaution est très-utile; les masses charnues qui les composent, séparées par des productions aponévrotiques forment, en se contractant, des saillies qui souvent en imposent pour des tumeurs à la main qui palpe l'abdomen. Elles présentent aussi alors à la percussion et plus de densité, et plus de matité; d'ailleurs, la contraction de ces muscles empêche de déprimer avec le plessimètre les parois abdominales et d'arriver ainsi aux organes profondément placés. Dans la percussion de l'abdomen, le plessimètre sera maintenu avec beaucoup de force par la main gauche, surtout lorsque les tégumens seront épais, et infiltrés ou encore lorsqu'il faudra déprimer les parois.

212. On percutera alors sur la ligne médiane, depuis l'appendice xiphoïde jusqu'au pubis; en haut se trouvera le plus souvent la matité et la résistance propres au foie. Plus bas se rencontreront les sons tympaniques de l'estomac, et du tube intestinal avec des variations qui seront en rapport avec la capacité de chacun d'eux, et avec la quantité d'alimens, de liquide et de gaz qu'ils contien-

dront; en bas, si la vessie est distendue par beaucoup d'urine, on trouvera de la matité et peu de résistance au doigt, qui éprouvera en percutant un sentiment de *mollesse, d'empâtement* que l'on ne peut rendre par des mots, et qu'il faut beaucoup d'habitude pour bien saisir.

213°. Le plessimètre sera sur tous les points de l'abdomen, placé d'abord superficiellement, puis profondément, soit dans l'intention d'examiner les organes situés en dehors, soit pour reconnaître l'état des parties profondes; on percutera successivement avec force et faiblesse, soit pour tirer du son de la profondeur des parties, soit pour juger de la structure ou de la densité de leurs couches extérieures. On pratiquera la même opération sur les parties latérales antérieures de l'abdomen à gauche et à droite; et tout-à-fait sur le côté et dans les flancs.

214°. Les quantités de gaz que renferment les cavités digestives étant très-variables, il est des cas où il faut prendre quelques précautions pour rendre plus évidentes les différences de sonoréité et de densité des organes contenus dans l'abdomen. Quand, par exemple, il y aura peu de gaz dans les intestins, un aide placé du côté du malade, opposé à l'explorateur, comprimera la masse intestinale avec une ou deux mains pour la repousser sous l'organe qu'on explore; lorsqu'encore une tumeur profonde a son siége dans l'un des flancs, un aide placé, comme dans le cas précédent, écarte avec avantage les viscères qui la recouvrent en les

pressant avec les mains et les attirant vers lui. C'est encore ainsi qu'il faut, dans certains cas, faire changer plusieurs fois la position du malade, lui faire prendre des boissons ou injecter des liquides dans les intestins.

215°. Pour l'exploration de l'abdomen en arrière, il faut s'y prendre à peu près comme pour la percussion de la partie postérieure du thorax. Je n'en ai tiré de parti que pour la rate, et fort peu pour les reins. Ici la percussion doit être forte, le plessimètre très-bien fixé, parce que les parois ont beaucoup d'épaisseur. Serait-il possible d'utiliser la percussion médiate du périnée dans l'accumulation des matières dont l'intestin rectum peut être le siége, dans la distension de la vessie, dans les calculs urinaires, dans les abcès à l'anus qui contiendraient des gaz, dans les hernies vaginales, etc.? Les faits me manquent, peut-être l'expérience les donnera-t-elle.

216°. Dans la percussion abdominale, le procédé de Corvisart est tout-à-fait insuffisant; à cette cause doit être rapporté l'oubli inconcevable de l'application de cette méthode au diagnostic des lésions de l'abdomen. La main ne peut remplacer ici le plessimètre, parce qu'elle donne beaucoup moins de son que la plaque d'ivoire, et par toutes les raisons exposées n° 17 et suivans.

§ IX. *Du diagnostic des épanchemens péritonéaux par la percussion médiate.*

217°. Je ne reviendrai pas sur tout ce que j'ai dit,

dans le *Traité de la percussion*, sur l'insuffisance de la fluctuation et des autres moyens d'exploration pour reconnaître les épanchemens péritonéaux dès leur principe; j'ajouterai seulement que j'ai de plus en plus confirmé, et mes premières expériences, et mes premières considérations. Combien de fois, à ma visite, n'ai-je pas demandé à des médecins ou à des élèves instruits s'il y avait ou non des liquides dans l'abdomen? l'un trouvait la fluctuation évidente, l'autre douteuse, un troisième ne la rencontrait pas. Quand les parois de l'abdomen étaient œdémateuses ou très-épaisses, c'était alors que les discussions étaient les plus vives; tel confondait la fluctuation des parois infiltrées, si remarquable chez quelques-unes de nos vieilles femmes (et que l'on obtenait en appliquant légèrement l'une des mains, tandis que l'autre frappait obliquement les tégumens) avec la fluctuation ascitique; tel autre, pour dissiper ses doutes, se servait de la percussion, sans presque s'en apercevoir, et cela pour établir un jugement que la fluctuation avait laissé douteux dans son esprit. Il faudrait citer quarante observations pour rappeler tous les faits de ce genre que je possède et que je me borne à énumérer.

218°. M. Tarral a employé avec succès un nouveau moyen de reconnaître des épanchemens péritonéaux peu considérables; il s'agit d'une fluctuation partielle et qu'il trouve sur des points déclives de l'abdomen. Il est évident que mes expériences sur la place qu'occupe le liquide dans l'ascite, l'ont conduit à rechercher cette ingénieuse mé-

thode. Voici les conseils que donne l'auteur : « Appliquez les deux mains sur l'abdomen, en ne les séparant l'une de l'autre que de deux ou trois pouces d'intervalle; de telle sorte que les indicateurs parallèlement placés se regardent par leurs bords externes; donnez alors de légères secousses aux parois abdominales avec l'indicateur de la main droite, et vous déterminerez dans le fluide épanché un mouvement ondulatoire, que percevra promptement l'indicateur de la main gauche. C'est ce mouvement, dit M. Tarral, que je nomme fluctuation périphérique. Voici, ajoute-t-il, une autre manière de procéder à laquelle plusieurs personnes accordent la préférence : la main gauche étant appliquée seule sur la région à explorer, frappez l'abdomen avec l'indicateur de la main droite, mais obliquement et comme en rasant la surface; l'indicateur gauche reçoit la sensation presque instantanément. »

219°. Ce procédé, que l'on peut aussi employer en se servant d'une seule main (*Journal Hebdomadaire*, n° 82, p. 116, avril 1830), a réussi un grand nombre de fois à M. Tarral, qui est parvenu à reconnaître les plus petits épanchemens dans les parties déclives. Je ne doute pas de ces résultats, parceque j'en connais l'auteur; pour moi, je n'ai pas son habitude, je l'acquerrai avec le temps; je n'ai pas trouvé encore la fluctuation périphérique; plus tard j'espère y parvenir. Je crois que le procédé est difficile à exécuter, c'est une raison de plus pour l'apprendre, c'est pour cela

que j'en ai parlé avec détail. La percussion est plus facile et tout aussi sûre, mais, encore une fois, il faut, en diagnostic, ne rien négliger.

220°. J'aborde de suite le manuel de la percussion plessimétrique dans les épanchemens abdominaux et les résultats qu'elle m'a donnés.

221°. Dès qu'on soupçonne un épanchement péritonéal, et même quand on n'a que de très-faibles raisons pour y croire, il faut percuter antérieurement comme nous l'avons précédemment établi. Si cet épanchement existe et qu'il soit un peu considérable, on trouve vers l'ombilic plus de sonoréité que dans l'état ordinaire; c'est que les gaz intestinaux plus légers s'élèvent dans la portion du tube digestif située au-dessus de l'épanchement, distendent l'intestin, et produisent ce résultat. Pour bien juger et de l'élasticité et de la sonoréité, on percute d'abord légèrement, puis avec force; on applique le plessimètre alternativement, d'une manière superficielle et profonde, et dans ce dernier cas on retrouve quelquefois à une certaine distance la matité propre à l'épanchement. Eloignant ensuite dans tous les sens le plessimètre de l'espace très-sonore et très-élastique que l'on avait antérieurement trouvé, et le percutant en même temps, on arrive inférieurement à des points où se retrouvent et de la matité et un peu moins d'élasticité au doigt. C'est tout autour et sur une ligne de niveau que cette transition a lieu; plus on explore inférieurement, et plus le son obscur et la résistance au doigt augmentent; tout-à-

fait en bas, ils sont portés au plus haut degré qu'un liquide puisse présenter ces caractères. C'est qu'à toute profondeur se trouve ici le fluide de l'ascite; il n'en est pas ainsi sur les points qui remplissent l'espace situé entre le niveau supérieur et les parties les plus déclives; de telle sorte que, si l'on appuie le plessimètre et si l'on déprime le liquide dans cet espace, l'instrument est en contact avec l'intestin; et donne lieu aux sons propres à celui-ci. C'est surtout près de la ligne de niveau qu'il faut tenir compte de ce fait; car si l'on applique le plessimètre avec un peu trop de force, on ne retrouve plus la matité de l'épanchement.

222°. C'est encore en n'appuyant la plaque d'ivoire qu'avec une exrême légèreté, et en donnant avec le doigt un petit coup sec et rapide, qu'on parvient à obtenir sur la ligne de niveau le bruit humorique qui se manifeste le plus souvent sur une très-grande partie des points où la couche supérieure du fluide touche à la surface extérieure de l'intestin qui surnage.

223°. Ces premières notions étant recueillies, il faut rechercher les signes qui résultent du déplacement du liquide.

224°. Après avoir bien constaté la position dans laquelle le malade est couché, afin de pouvoir le placer le lendemain dans une attitude entièrement semblable, on marque avec la plus grande exactitude la ligne précise et de niveau qui sépare l'espace où le son tympanique se fait entendre, des points où la matité fait reconnaître le liquide.

On fait alors coucher le malade sur le côté droit; on attend quelques instans pour donner le temps au liquide de descendre vers les parties déclives, car la présence des intestins ne lui permet pas d'y arriver sur-le-champ. Plusieurs secondes, une ou deux minutes mêmes, se passent avant que cette accumulation ait eu lieu; plus l'épanchement est abondant moins il est épais, plus les intestins sont libres, et plus facilement aussi le fluide parvient-il vers les parties déclives.

225°. Si l'explorateur, placé en face du malade, percute alors le côté du ventre sur lequel le coucher a lieu, il trouve la matité augmentée par en bas; elle s'élève à une hauteur qui varie en raison de la proportion de l'épanchement : elle devient d'autant moins marquée, et le son de l'intestin se retrouve à une profondeur d'autant moins considérable, qu'on percute à une élévation plus grande. La ligne de niveau se remarque enfin; elle est parallèle à l'axe du tronc, et sur elle se manifeste souvent le bruit humorique. Si la quantité de liquide est portée assez loin, l'espace où antérieurement, lorsque le malade était couché sur le dos, se manifestait une résonnance tympanique, donne lieu à de la matité, et cela dans une étendue variable, et toujours plutôt en bas qu'en haut. On note encore dans cette position du sujet la ligne de niveau qu'on a reconnue.

226°. C'est alors qu'on fait coucher le malade sur le côté opposé, qu'on observe les mêmes précautions, et qu'on obtient des résultats semblables,

mais en sens inverse. Le côté, d'abord mat, est actuellement devenu élastique et très-sonore, et celui qui présentait le son tympanique et un léger degré de résistance donne lieu à de la matité.

227°. Pour dissiper tous les doutes et pour ne pas commettre d'erreurs, il est bon de répéter deux ou trois fois les épreuves précédentes : on peut aussi faire asseoir le malade, et on trouvera par en bas les caractères que, dans les positions sur les côtés, on rencontrait latéralement.

228°. Lorsque l'on a mis ainsi l'existence d'une ascite au-delà de toute évidence, il est indispensable, pour se rendre compte de la marche de la maladie et de l'efficacité des moyens qu'on emploie, de savoir si elle s'accroît ou si elle diminue. Cependant l'augmentation du ventre dans les épanchemens qui y ont lieu, n'indique rien de bien positif à cet égard; le développement de l'abdomen peut dépendre en effet de l'accumulation dans le péritoine, soit de plus de gaz, soit de plus de sérosité; soit enfin d'une plus grande quantité de substances liquides ou autres dans le tube digestif ou la vessie. On s'assurera d'abord que le malade n'a pas mangé et que le réservoir urinaire est vide, et alors l'emploi du plessimètre, réuni à la mensuration de l'abdomen avec un lien, résoudra facilement la question qu'on se sera proposée. Le niveau du liquide s'abaisse-t-il au dessous de celui qu'on avait noté les jours précédens, et le volume du ventre est-il moindre? il est certain que l'épanchement aqueux est moins considérable;

l'abdomen est-il plus volumineux et plus tympanique en haut? la quantité du liquide pourra être la même, mais des gaz se seront dégagés dans le tube intestinal. Dans cette dernière circonstance, l'épanchement s'est-il élevé d'une petite proportion, cela ne tient à autre chose qu'à la dimension plus grande qu'a pris le tube digestif distendu par des fluides élastiques. Le niveau s'est-il élevé en même temps que le ventre est devenu plus volumineux, il en résulte évidemment que l'épanchement est augmenté. Des erreurs pourraient être ici le résultat d'un changement dans la position que prend le malade dans son lit; il faudra donc s'assurer que celle-ci est absolument la même que dans les premières épreuves; d'ailleurs, on observera avec soin si le niveau qu'on retrouve dans les expériences ultérieures sera parallèle à celui que l'on avait reconnu les jours précédens. Si la position du corps est absolument semblable, le parallélisme existera; le contraire aura lieu dans une circonstance opposée.

229°. J'ai tiré dans plusieurs cas un très-grand parti de ces faits, mais surtout chez une femme ascitique, et chez laquelle il se déclara une vive irritation du tube intestinal à la suite de l'emploi de l'infusion concentrée de baies de genièvre. Celle-ci agit dans cette circonstance, non comme diurétique, mais comme un drastique violent. Dans deux cas j'ai vu le niveau s'abaisser et le volume du ventre diminuer dans les heures qui suivirent l'emploi de copieuses saignées; cela ne guérit point la ma-

ladie, car ultérieurement l'épanchement augmenta. Je n'ai pas vu le nitrate de potasse, l'écorce de sureau, la pariétaire, la scille, la digitale, etc., diminuer la hauteur du liquide et la dimension de l'abdomen; les purgatifs les plus énergiques ne m'ont pas donné de résultats plus avantageux; ils ont quelquefois ajouté une diarrhée dangereuse à la maladie du péritoine. Dans un cas d'ascite, un large vésicatoire couvrant tout l'abdomen, et appliqué de manière à procurer une abondante évacuation de sérosité, mais qu'on ne fit pas suppurer, fut suivi d'une diminution très-prompte dans la quantité du liquide épanché. La maladie reprit plus tard un nouvel accroissement; le vésicatoire réappliqué fut sans avantage. Depuis, je n'ai obtenu sur aucun malade de résultats avantageux de l'application de ce moyen. Il faut cependant observer ici que chez toutes les vieilles femmes ascitiques de la Salpêtrière, une cause organique incurable, telle qu'un anévrysme du cœur, une hypertrophie du foie avec dégénérescence; etc., entretenaient l'hydropisie, qui n'en était qu'un symptôme.

230°. Dans les épanchemens très-peu considérables, et dès leur principe, il faut beaucoup d'habitude pour reconnaître les différences de son que les parties déclives présentent. On aura surtout l'attention de ne pas confondre la matité qui y a lieu avec celle qui pourrait provenir de la présence d'intestins remplis de matières. Remarquez que jamais ici vous ne rencontrerez dans ce

cas la ligne de niveau; ajoutez qu'il faudrait beaucoup de temps avant que les fæces glissassent tout-à-fait dans les parties les plus déclives de l'intestin; que presque toujours quelques anses intestinales contenant des gaz seront inférieurement placées. Du reste, pour éviter toute erreur, il faut renouveler un grand nombre de fois les épreuves, et chercher les petites portions de liquide péritonéal dans la fosse iliaque droite et un peu au-dessus d'elle; là le cœcum donne lieu, dans l'état normal, à un son très-tympanique. Or cette sonoréité étant bien constatée, on fait placer le sujet dans une position inclinée, de telle sorte que, s'il y a du liquide dans l'abdomen, il s' accumule vers ce point; la percussion, pratiquée avec beaucoup de légèreté, parvient à l'y rencontrer. Il est encore utile, dans les ascites très-peu abondantes, de faire coucher le malade sur le ventre, afin de faire sortir le liquide contenu dans le bassin, et, suivant la position que l'on aura fait prendre au sujet, de percuter ensuite la région de l'ombilic ou les flancs.

231°. Lorsqu'une très-petite quantité de liquide est contenue dans l'abdomen et répandue entre les intestins, il arrive que le bruit humorique se rencontre au moyen d'une pression assez forte faite avec le plessimètre sur les viscères, et de la percussion qu'on y pratique; c'est ordinairement vers les flancs qu'on le rencontre. Dans trois cas la présence de ce bruit sur une vaste étendue de l'abdomen nous fit soupçonner une ascite commençante que la ma-

tité découvrit, soit immédiatement, soit les jours suivans.

232°. Quand l'épanchement est porté à un point tel qu'il écarte largement les parois du ventre, le mésentère devient trop court pour permettre aux intestins d'approcher des parois, lorsque ces viscères contiennent fort peu d'air, et sont presque vides; alors plus de résonnance tympanique en haut, partout de la matité; plus de résistance au doigt, et très-grande difficulté pour distinguer la place qu'occupent les viscères de celle où l'épanchement est situé. Nous avons observé ce cas deux fois; dans des circonstances semblables la fluctuation est si évidente, qu'il est impossible de méconnaître la maladie.

233°. Lorsque des adhérences nombreuses réunissent les intestins, ou que la sérosité épaissie, et plus ou moins analogue à du pus, glisse lentement vers les parties déclives, il est difficile de reconnaître par la percussion médiate les liquides épanchés en petite quantité dans l'abdomen. Sur plusieurs sujets morts à la suite de la péritonite, après avoir ouvert et enlevé partiellement les parois du ventre, nous avons vu que les brides nombreuses ou les cloisons qui séparaient les intestins ne permettaient à la sérosité purulente de parvenir vers les parties déclives qu'avec une extrême lenteur. Lors donc qu'il s'agit de juger de la présence soupçonnée d'un épanchement dans le péritoine enflammé, il faut, plus que dans tout autre cas, faire rester pendant long-

temps le sujet dans la position nécessaire pour faire accumuler les liquides par en bas; dans deux cas de péritonite nous n'avons pas pu reconnaître l'épanchement. Dans l'un, des brides nombreuses circonscrivant de toutes parts un amas de sérosité puriforme, situé dans la région iliaque droite, empêchait complétement le fluide de glisser vers les parties déclives; dans l'autre, le ventre était très-applati; il y avait eu des vomissemens opiniâtres; on ne soupçonnait guère une péritonite : on fit bien quelques recherches, mais insuffisantes. A la nécropsie, quelques onces de sérosité se rencontrèrent dans l'abdomen, et d'innombrables adhérences des parois avec les viscères et des intestins entre eux permettaient à peine au liquide de se déplacer. Remarquons ici que les vomissemens sont surtout opiniâtres dans les péritonites, où le tube digestif est réuni en masse par des adhérences.

234°. Chez quelques autres malades l'épanchement, résultat de l'inflammation du péritoine, devint évident par la percussion médiate. L'observation suivante, dont je donne ici l'analyse, a été recueillie par M. Berton, un des internes attachés à mon service. Une vieille femme de 78 ans, entre à la Salpêtrière le 23 juillet : renseignemens nuls; coucher sur le dos, stupeur; elle ne se plaint d'aucune douleur, point de sensibilité du ventre à la pression; la percussion médiate de la fosse iliaque gauche donne un son mat, la palpation découvre sur ce point une tumeur dure et inégale; le 25, les symptômes généraux s'aggravent;

à peine le ventre est-il douloureux et ballonné. Cependant la percussion donne un son mat dans les parties déclives, et cette matité varie en raison du changement de position de la malade; le bruit humorique se fait entendre; l'existence d'un épanchement que la fluctuation n'indiquait pas devient évidente; des sangsues appliquées en grand nombre n'empêchent pas la maladie de faire des progrès; des vomissemens surviennent, et la malade succombe. Le péritoine contient une grande quantité d'une matière puriforme blanche et homogène qui occupe aussi les régions pelviennes, lombaires et hypocondriaques; les viscères abdominaux sont unis entre eux d'une manière faible par une membrane accidentelle qui s'étend à toute la surface du péritoine. Une tumeur fibreuse du volume d'une noix occupe l'épaisseur de la paroi postérieure de la matrice; une autre tumeur, mais beaucoup plus grosse, est accollée à l'ovaire gauche. Cette observation est l'une de celles où les symptômes fonctionnels étaient les plus obscurs, il est certain que sans la percussion médiate on n'eût pas soupçonné la péritonite, et d'autant plus, qu'il existait chez cette femme un dévoiement assez considérable.

235°. Dans la péritonite, la percussion médiate, si elle est bien pratiquée, n'est pas douloureuse; mais dans ce cas il faudra maintenir le plessimètre d'une manière très-fixe; on se servira d'un seul doigt pour percuter avec une extrême légèreté. Ici la couche supérieure du liquide ne sera pas tou-

jours de niveau à cause des adhérences qui peuvent réunir et les intestins et les parois. Ce sera avec précaution et lenteur qu'on changera les malades de position; il faudra noter dans les premiers temps l'extrême résonnance des intestins, soit en haut, soit vers la partie la plus déclive des flancs; rechercher plus tard si cette sonoréité ne s'altère pas, et percuter avec soin l'abdomen pour voir si dans quelques-uns de ses points il ne se formerait pas des épanchemens circonscrits.

236°. Je suis convaincu que la percussion n'indiquera pas toujours l'existence d'un épanchement formé dans le péritoine enflammé; mais dans le plus grand nombre des cas elle donnera des signes positifs de la présence du liquide. Or, les symptômes généraux de la péritonite sont quelquefois à peine marqués; d'autres fois l'entérite et la colique métallique récente peuvent en imposer pour elle; tel était, par exemple, un cas vu par M. le docteur Colon et par moi; bien qu'il y eut une douleur extrême à la pression, du météorisme, des vomissemens, et que ces symptômes, accompagnés d'altération des traits et d'un pouls petit et serré, pussent faire croire à la péritonite, nous ne l'admîmes pas, car la maladie datait de plusieurs jours, et nous ne trouvions pas d'épanchement; de plus la profession de ce malade (peintre en bâtiment) l'exposait à la colique saturnine. La suite confirma notre diagnostic, et le malade guérit par le traitement approprié à cette dernière maladie.

237°. Une des choses les plus à craindre dans

le diagnostic, c'est de se laisser surprendre par la péritonite chronique. Son obscurité m'a paru quelquefois désespérante : une malheureuse idiote périt vers le milieu de l'été dernier à la Salpêtrière; des vomissemens, une légère douleur du ventre auraient pu éclairer notre jugement, mais nous avions rapporté ces symptômes à une hypertrophie du foie qui existait bien, et que nous avions exactement reconnue. Cette pauvre femme, malade pendant un mois, criait et se désespérait quand on approchait d'elle. On ne songea pas à la possibilité d'une péritonite, on ne percuta pas, et le cadavre seul en révéla l'existence. Défions-nous donc à l'avenir des vomissemens, de la douleur du ventre quelque légers qu'ils soient; quand ces symptômes se déclarent; redoutons une péritonite, et soyons encore en garde contre elle, lorsque le foie, refoulé vers le thorax, le cœur repoussé par en haut, nous annonceront une augmentation de volume de l'abdomen. Ces dernières considérations seront surtout importantes à noter dans les cas où les muscles des parois du ventre, spasmodiquement contractés, tiendront ces parois affaissées; alors le développement de l'abdomen, qui ne peut avoir lieu en avant, s'opérera de bas en haut.

238°. Je n'ai recueilli sur le vivant aucun fait relatif à la collection de gaz dans le péritoine lui-même.

239°. La présence du foie s'étendant au loin dans le flanc droit, celle de la rate hypertrophiée dans le flanc gauche, la vessie, distendue par l'u-

rine, en imposeraient peut-être pour un épanchement; mais c'est qu'alors on aurait bien mal percuté; nous verrons, à l'occasion de chacun de ces organes, que les caractères qui dénotent leur présence sont bien différens de ceux qui distinguent l'ascite, et les variations de matité et de sonoréité dans un même lieu, en raison des changemens de position du sujet, ne peuvent pas permettre de semblables erreurs.

240°. L'œdème des parois n'empêche, dans aucun cas, de reconnaître les épanchemens ascitiques; seulement il faut avoir le soin de déprimer avec le plessimètre les parois épaissies, pour le mettre en contact avec les muscles abdominaux.

§ X. *Diagnostic des tumeurs abdominales.*

241°. Des faits nombreux recueillis à la Salpêtrière, sur le vivant comme sur le cadavre, ont pleinement confirmé tout ce que j'ai dit dans le *Traité de la percussion sur les tumeurs abdominales*. J'ajouterai seulement ici que la sensation éprouvée par le doigt dans ces affections, éclaire sur leur degré de dureté et sur leur structure. La résistance est d'autant plus marquée que le tissu de ces parties est plus solide. Le squirre, les productions encéphaloïdes ou fibreuses, non ramollies, causent un sentiment pénible qu'un abcès ou un kyste à parois peu épaisses ne donnent pas : Une femme portait une tumeur vaste, inégale, bosselée dans l'abdomen; le doigt qui percutait pendant la vie cette production morbide trouvait sur des points divers

des degrés très-variables de résistance. On admit, d'après ce fait, que des parties indurées se trouvaient sur les espaces où le doigt semblait les indiquer, et que des productions ramollies existaient sur les régions où la résistance au doigt était faible. Après la mort, les résultats furent les mêmes. La nécropsie démontra que le diagnostic avait été juste; que du tissu squirreux et encéphaloïde formait la tumeur, que celle-ci était dure là où la percussion l'avait annoncé, et ramollie dans les parties ou le doigt n'avait pas senti de dureté.

242*. Dans quelques cas on a pu parfaitement saisir les rapports de ces productions morbides avec tel ou tel viscère. Chez une vieille femme qui portait une vaste tumeur mésentérique, on trouva sur le centre de celle-ci un son tympanique tel que le gros intestin en donne; cette résonnance claire, accompagnée d'élasticité au doigt, se prolongeait de haut en bas et de droite à gauche dans toute la hauteur de la masse indurée et dans la largeur de trois pouces. Tout le reste de la tumeur, qui avait bien dix ou douze pouces de diamètre, donnait lieu à une résistance marquée au doigt; à la mort la percussion fournit les mêmes résultats. Une incision pratiquée sur chacune des lignes qui limitaient l'espace où le bruit tympanique se faisait entendre, espace dont la forme irrégulière représentait celle du colon transverse, permit d'enlever la portion des parois qu'elles circonscrivaient. L'arc du colon avait été exactement embrassé par ces lignes, et ne les dépassait pas. Il est inutile d'insister sur

l'importance chirurgicale de ce fait. Pour s'assurer de la présence du colon pendant la vie, s'il y avait eu une opération à faire, il aurait suffi d'injecter de l'eau en grande quantité dans les gros intestins.

243°. Chez une autre femme qu'on croyait depuis long-temps atteinte d'une hydropisie de l'ovaire droit, et qui faisait partie du service des incurables, la fluctuation, pratiquée suivant la méthode de M. Rostan, donnait le sentiment du choc. La percussion fournit les résultats suivans : matité au-dessous du foie s'étendant à droite dans l'abdomen et jusques vers la fosse iliaque droite; ici son tympanique et élasticité à quelque profondeur que le plessimètre fût porté. Il était dès-lors évident que la tumeur ne dépendait pas de l'ovaire droit, et que s'il en était ainsi, il fallait que le ligament large de l'utérus à droite eût singulièrement prêté pour laisser ainsi les intestins passer entre la tumeur et la partie inférieure droite du ventre. A gauche, partout de l'élasticité et de la résonnance; la dureté et la matité de la tumeur étaient moins marquées que celles du foie, situé immédiatement au-dessus d'elle et servaient à distinguer ce viscère de la masse engorgée. Du reste, point de frémissement hydatique. *Diagnostic :* tumeur hydatifère ou kyste contenant un liquide, situés au-dessous du foie et indépendans de l'ovaire. Quelques symptômes gastro-intestinaux, que cette femme éprouvait, paraissaient dépendre de la compression exercée par la vaste lésion dont elle était atteinte.

244°. Cependant la nuit suivante la malade, en descendant de son lit, entend un bruit semblable à celui qui résulterait du déchirement d'une étoffe de soie; elle vomit à l'instant une énorme quantité d'un liquide clair et qu'elle trouve salé : malheureusement celui-ci n'est pas conservé. Le lendemain il n'y avait plus de tumeur. La percussion médiate ne la trouvait à aucune profondeur, et elle ne reparut pas pendant les trois mois que je restai encore à la Salpêtrière. Les digestions restèrent languissantes, et quelques palpitations, dont la malade s'était toujours plaint, continuèrent; le ventre resta gros, mais il n'était plus dilaté que par des gaz; l'évènement inattendu qui survint vérifia, autant qu'il était possible de le faire pendant la vie, le jugement qui avait été porté : il s'agissait sans doute ici d'un kyste ouvert dans l'estomac.

245°. Une autre malade observée par M. Loir, élève de l'Hôtel-Dieu, présentait une tumeur abdominale que l'on considérait comme une dépendance du foie. La percussion médiate détruisit cette erreur, en démontrant, d'une part, que des intestins séparaient à une très-grande profondeur la tumeur et le foie; de l'autre, que la matité produite par la maladie s'étendait dans la fosse iliaque droite; elle servit à constater l'existence d'une hydropisie de l'ovaire.

246°. Dans l'exploration plessimétrique des tumeurs abdominales, il faut suivre les mêmes règles que dans les recherches sur l'existence de l'as-

cite; seulement les résultats sont différens. La dépression forte des intestins avec le plessimètre est très-utile lorsqu'il s'agit des tumeurs profondes. Il faut prendre garde de confondre avec une tumeur abdominale, le foie malade, la rate engorgée, la matrice distendue par la grossesse, l'estomac plein d'alimens, ou la vessie contenant de l'urine. (Voyez les nos suivans; voyez aussi les chapitres correspondans dans le *Traité de la percussion médiate*.)

§ XI. *Du procédé opératoire à suivre dans l'examen plessimétrique du foie et de la vésicule du fiel.*

247°. On est à peu près convaincu maintenant que la percussion est le meilleur moyen d'apprécier l'état matériel du foie. Les pathologistes au niveau de la science ne se bornent plus à dire que cet organe donne un son mat dans le côté droit; ils le mesurent, le circonscrivent avec des lignes, étudient à l'extérieur la forme qu'il présente, avouent qu'il faut beaucoup d'habitude pour bien percuter, et adoptent presque tous mes travaux. Que mon nom soit cité ou non, peu m'importe; les faits restent, c'est à eux que je tiens.

248°. Répéter tout ce que j'ai dit dans le *Traité de la percussion* sur l'insuffisance des moyens ordinaires pour mesurer le foie, serait inutile; j'ajouterai seulement qu'une multitude de fois, j'ai vu depuis deux ans prendre pour des épanchemens

pleurétiques des foies hypertrophiés; pour une pneumonie l'organe biliaire refoulé dans le thorax; pour une douleur de l'estomac la souffrance de la glande hépatique, et tout cela parce qu'ils s'en rapportaient aux signes fonctionnels des maladies.

249°. La percussion du foie sur le cadavre sera faite en suivant les règles indiquées précédemment (n° 61); et pour bien juger des sensations que le plessimètre fournit au doigt et à l'oreille, ces expériences seront plusieurs fois répétées; on percutera l'organe en place soit de haut en bas, soit d'un côté à l'autre; sur sa partie moyenne et près de sa circonférence; vers les points où il est recouvert par le poumon, comme sur ceux où il est extérieur à l'estomac et aux intestins; il faudra bien analyser les sensations de toucher et de sonoréité que le foie présente et qui varient en raison de son épaisseur et de ses rapports; on replacera les tégumens sur l'organe et on le percutera à travers eux pour reproduire les mêmes phénomènes, c'est alors que l'on percutera des cadavres non ouverts.

250°. Quand ces premières études seront faites, il faudra explorer le foie sur l'homme vivant, et cela de la manière suivante : le malade sera à jeun, afin que l'estomac, vide d'alimens, ne donne pas de matité; le coucher aura lieu comme pour l'examen de l'abdomen (n° 212); on percutera la poitrine avec tout le soin possible; la limitation inférieure du poumon droit, profondément et superficiellement, sera faite en bas avec une minutieuse exactitude (n° 79). On prendra les mêmes

précautions pour les points où le foie touche au cœur par la médiation du diaphragme; une trace noire indiquera avec soin la plus grande hauteur du foie au-dessous du poumon, et les points où le bord inférieur de celui-ci cesse complètement de recouvrir l'organe secréteur de la bile. On prendra aussi les mêmes précautions, soit sur le côté droit de la poitrine, soit en arrière; mais, dans ce dernier cas, le malade devra être assis : on n'oubliera pas non plus de circonscrire tout-à-fait en arrière et en dedans du foie, en dehors de la colonne vertébrale, le petit prolongement inférieur et postérieur du poumon déjà signalé plusieurs fois (87, 108).

251°. Les limites supérieures du foie étant ainsi obtenues, la distance à laquelle il se trouve supérieurement des côtes sera appréciée par la force avec laquelle il faudra percuter en haut pour reconnaître sa présence. Cette force sera en effet d'autant plus grande que la lame pulmonaire interposée aura une épaisseur plus marquée.

252°. On percutera alors le foie antérieurement et au-dessous du mamelon : on portera le plessimètre de haut en bas, et cela tant que l'on ne retrouvera pas le son des intestins ou de l'estomac avec toute la clarté et toute l'élasticité au toucher qui lui est propre. Il faudra descendre encore plus bas, pour être bien sûr que l'on ne se trompe pas, et qu'une portion de foie plus mince n'est pas encore placée entre les parois et le tube digestif : il est même utile de percuter jusque vers

la fosse iliaque droite. Il faut ensuite revenir de bas en haut, et obtenir des résultats semblables, mais en sens inverses. La percussion vers la partie moyenne du foie sera faite avec assez de force, mais en bas on l'exécutera avec beaucoup de légèreté, et cela pour reconnaître les portions minces de l'organe en rapport avec les parois et recouvrant le tube digestif, qui le plus souvent est plein de gaz. Dans cet examen, on obtiendra vers la partie moyenne du foie beaucoup de matité et de résistance; celles-ci, à mesure que l'on descendra davantage, seront remplacées par de la sonoréité et de l'élasticité qui seront appréciables par une percussion forte, tandis que le doigt qui frappera avec légèreté reconnaîtra encore de la résistance et de la matité.

253°. On pratiquera sur toute l'étendue du foie la même manœuvre; c'est-à-dire en avant, sur le côté droit et en arrière.

254°. On notera avec le nitrate d'argent tous les points où le foie se termine à gauche, et l'on aura ainsi la forme très-exacte de l'organe. Cette exactitude est telle, que si le malade vient à succomber, et que si l'on rapproche la glande biliaire mise à découvert de l'espace qu'on a circonscrit par des marques noires, la figure est la même. Quelques points de la circonférence du viscère sont-ils inégalement contournés, saillans, rentrans, la ligne tracée présente les mêmes inflexions. Dans un cas, le bord inférieur du foie avait été pendant la vie et sur le cadavre exactement limité;

seulement, sur un espace de la largeur du plessimètre et à quatre pouces en dehors et à droite de la ligne médiane, nous trouvions au-dessus de ce bord un son très-tympanique et une sensation d'élasticité qui contrastaient singulièrement avec la matité d'alentour; nous en déduisîmes que là, se trouvait en contact avec les parois, une portion du tube digestif entourée par le foie ainsi perforé, et qui permettait aux intestins de toucher à ces mêmes parois. La nécropsie confirma ce diagnostic porté avec la plus grande précision.

255°. Le foie cesse-t-il brusquement près du rebord costal droit, le plessimètre le fait reconnaître : quatre ou cinq fois à la Salpêtrière il en a été ainsi. S'étend-il beaucoup à gauche, la mesure est non moins exacte, et la méprise signalée dans un cas par M. Reynaud dans le *Journal Hebdomadaire,* doit bien rarement avoir lieu. Il s'agissait dans cette observation, du petit lobe du foie hypertrophié, et qui en imposa pour une pleurésie. Mais, en suivant les règles établies dans le courant de ce travail, cette méprise me paraît bien difficile; car en arrière et dans un cas semblable, le poumon donnera la sonoréité qui lui est propre; et la petite lame pulmonaire située inférieurement et postérieurement à gauche, préviendra par sa sonoréité et son élasticité une fâcheuse méprise.

256°. Si l'estomac était rempli d'alimens, on ne pourrait pas limiter le foie à gauche, mais tout-à-fait à droite la circonscription serait encore possible, et, pour mieux la tracer, il faudrait faire cou-

cher le malade. On percutera avec soin d'abord de haut en bas, puis de bas en haut, toute l'étendue de l'organe; on réitérera ces épreuves, et après s'être bien assuré de la terminaison inférieure du foie, on indiquera avec le nitrate d'argent les points où il cesse de correspondre.

257°. Mais ce n'est pas tout que de mesurer le foie de haut en bas, il faut encore le limiter d'un côté à l'autre; pour cela, le plessimètre sera porté et percuté successivement, d'abord tout-à-fait à droite, puis en avant, puis sur la ligne médiane, puis enfin à gauche si l'organe s'étend jusque là. Comme on aura bien limité le cœur (nos 183, 184), on ne pourra pas prendre celui-ci pour le foie; on trouvera enfin à gauche l'élasticité et la résonnance propres au tube intestinal, dont quelques portions sépareront le foie de la rate. Dans quelques cas ces organes se touchent, et il serait impossible de les distinguer; mais, dans les faits bien nombreux que j'ai recueillis, cette disposition anatomique ne s'est pas rencontrée. La matité et la résistance de l'organe hépatique, très-marquées à droite, le sont très-peu à gauche, parce que le viscère y devient très-mince; à droite, la percussion devra être plus forte, parce que le foie est épais; à gauche, elle sera très-légère, parce que le petit lobe est mince, en contact en dehors avec les parois, et en dedans avec l'estomac ou les intestins.

258°. Après avoir bien déterminé la forme du foie, il faut juger de son épaisseur; une main exercée l'appréciera approximativement, en comparant

soit le degré de matité et de résistance de l'organe, soit la sonoréité et l'élasticité des poumons interposés en dehors, soit encore la résonnance du tube digestif situé au-dessous du foie avec la force ou la légèreté de percussion qu'il faut employer pour obtenir ces résultats plessimétriques.

259°. Il est des cas, bien rares sans doute, dans lesquels une anse d'intestin est située en dehors du foie sous les côtes. C'est ici une source d'erreurs, et je ne vois pas comment on pourrait l'éviter. Cette disposition anatomique ne s'est présentée à moi qu'une seule fois. S'il arrivait que le foie s'étendît au-dessous du rebord costal, et si l'intestin était en dehors, la dépression de celui-ci avec le plessimètre pourrait faire arriver jusqu'à l'organe hépatique, et permettre encore de bien apprécier la dimension de celui-ci.

260°. Faute de bien suivre les précautions indiquées n° 252, j'ai commis une fois une erreur que je crois devoir signaler ici. Après avoir percuté le foie par en haut sur un cadavre, je trouvai qu'au dessous des côtes, au son mat succédait une résonnance manifestement plus claire; je n'explorai pas plus bas. Une incision fut faite sur ce point, où le limbe inférieur de l'organe me paraissait être situé; je m'étais trompé. Une extension de la glande hépatique disposée en lame mince et recouvrant le colon transverse, se prolongeait beaucoup plus bas; au dessus d'elle le foie était beaucoup plus épais et avait donné lieu à la matité plus grande observée par en haut. Pour éviter une erreur, qui est la seule

que j'aye commise sur la limitation du foie, il aurait fallu percuter plus inférieurement et ne tracer la ligne de démarcation que sur les points où la sonoréité aurait été complétement revenue.

261°. De cette exploration attentive sont résultés les faits suivans :

262°. Les douleurs de l'épigastre dépendent plus rarement de l'estomac qu'on ne le croit généralement ; chez un grand nombre de sujets dont le tube digestif ne contenait pas d'alimens, le point douloureux correspondait à un espace où l'on ne rencontrait pas une résonnance tympanique, mais bien un son mat. Si l'on recherchait la cause et l'étendue de ce son mat, on voyait qu'il dépendait du foie : il était tellement certain que ce n'était pas l'estomac qui souffrait, que dans plusieurs cas on trouvait cet organe au-dessous et sur un point non douloureux. C'était si bien l'estomac qu'on rencontrait dans ce dernier cas, que si l'on faisait boire deux ou trois verrées d'eau au malade, le bruit tympanique était remplacé par de la matité ou par la résonnance humorique. La douleur du point où le son mat avait lieu était superficielle : le plus souvent elle s'étendait plutôt à droite qu'à gauche ; or, l'estomac est profondément placé, et c'est surtout à gauche qu'il se trouve ; le foie souffre plus souvent que l'admettent les partisans outrés de la gastro-entérite.

263°. Les variations dans la hauteur du foie sont très-exactement appréciées par la percussion ; dans beaucoup de cas, le bord inférieur de cet organe s'élève à plusieurs pouces au-dessus du re-

bord costal, tandis que le bord supérieur s'étend bien au-dessus du mamelon. Si le foie devient douloureux, des médecins même instruits prennent la matité qu'il donne pour une pneumonie, des tubercules, ou un épanchement thorachique; j'ai vu de tristes exemples de cette méprise; on évitera cette grave erreur en recherchant au bas de l'abdomen et à droite le son de l'intestin, et en remontant toujours jusqu'à ce qu'on retrouve le foie. On ne tarde pas à reconnaître, dans le cas précédent, que le tube digestif s'élève sous les côtes, et que l'organe biliaire est refoulé dans le thorax. Il reste alors à déterminer son volume par les moyens indiqués (n° 250 et suivans), et à se convaincre qu'il n'existe pas de pleurésie (n° 108 et suivans) ou de pneumonie (n° 142, et suivans). Ce refoulement du foie par les intestins a lieu même dans certains cas où le météorisme n'est pas porté très-loin, mais où les muscles des parois abdominales sont contractés; d'autres fois le bord supérieur de la glande biliaire commence au rebord costal, et l'organe s'étend beaucoup plus bas. La percussion et l'auscultation du thorax font alors reconnaître l'extension anormale du poumon (n° 133), et empêche de prendre la glande hépatique pour une tumeur abdominale. C'est en général à un ou deux pouces au-dessous du mamelon droit que le foie commence chez la plupart des hommes, et son bord inférieur se termine au rebord costal. (*Voyez*, pour les dimensions du foie, le *Traité de la percussion médiate*, pag. 190).

264°. Dans plusieurs hépatites aiguës, ou plutôt dans des congestions sanguines du foie, il a été facile de constater, à la Salpêtrière, à la Pitié et à l'Hôtel-Dieu (ainsi que M. Serres et moi nous l'avions observé dans un cas), que le foie est susceptible d'une grande augmentation de volume, et que les dimensions de cette glande diminuent rapidement après une copieuse saignée et quelquefois aussi par la diète, qui est encore un moyen de faire perdre du sang. La diminution de l'organe hépatique varie d'un à trois pouces de haut en bas dans les vingt-quatre heures; elle est d'autant plus grande que la proportion de sang tirée est plus considérable. Non-seulement ce fait a été observé chez des vieillards où la circulation veineuse, embarrassée par suite d'une maladie du cœur et surtout de sa faiblesse, explique l'intumescence du foie, mais encore chez des adultes dans la pléthore et dans les fièvres aiguës; il me serait facile d'accumuler vingt observations à l'appui de cette proposition. M. Vidal, l'un des internes attachés à mon service, vient de m'en communiquer trois des plus remarquables et recueillies avec soin. Je me bornerai à citer le fait suivant : « Un jeune homme se tire à bout portant un coup de pistolet sur la région du foie; la balle cependant ne pénètre pas, et on ne peut attribuer la cause de ce fait singulier qu'à l'air placé entre cette balle et le bout du canon appliqué sur les vêtemens, qui en oblitèrent l'orifice; ceux-ci sont cependant déchirés, et le corps étranger, après avoir violemment contus la peau,

tombe aux pieds du blessé : les premiers jours, peu d'accidens : la circonférence du foie est limitée par une trace noire. Le quatrième jour la fièvre s'allume, la face rougit, une extrême difficulté de respirer survient ; on attribue ce symptôme à une émotion vive qu'avait éprouvée le malade; il fallait la rapporter au foie, cet organe débordait par en haut et par en bas de plus d'un pouce la ligne de démarcation tracée : de là une très-copieuse saignée; le lendemain, le foie avait repris ses dimensions premières et les symptômes graves n'existaient plus : la guérison fut rapide.

265°. Dans les affections chroniques, ainsi que dans les maladies aiguës, on a pu suivre par la percussion l'accroissement progressif du foie. Dans un cas d'ictère, le viscère augmentait de volume en même temps que la jaunisse devenait plus intense : l'ictère diminua, le foie décrut; il augmenta, et l'hypertrophie hépatique fut plus marquée; à la mort, on trouva que le canal cholédoque était oblitéré par une tumeur squirreuse qui l'entourait : l'organe avait été très-exactement limité.

266°. Le volume du foie dans la pléthore; sa diminution subite à la suite de la saignée; son augmentation rapide dans les obstacles à la circulation pulmonaire; sa petitesse chez les sujets exténués ou qui ont eu de grandes hémorragies, me font admettre comme un fait démontré qu'une des fonctions les plus importantes de cet organe, est de contenir habituellement une masse de sang destinée à régulariser la circulation : si la proportion

de ce fluide dépasse les besoins de l'économie, le foie se laisse distendre et augmente de volume. Une hémorragie a-t-elle lieu, le tissu hépatique se resserre et rend aux veines le liquide nécessaire à l'entretien de la vie.

267°. Des observations cadavériques viennent à l'appui de ces opinions. Ouvrez une portion du foie d'un cadavre ayant appartenu à un sujet pléthorique, comprimez-le, et vous en ferez sortir, comme d'une éponge, une énorme quantité de sang. La portion de tissu hépatique ainsi exprimée sera infiniment diminuée de volume; la même chose aura lieu dans l'asphyxie; au contraire, dans l'anémie, vous ne ferez sortir du foie qu'une très-petite quantité de liquide, et l'organe aura de faibles dimensions. Je crois que les autres parties, et surtout que les poumons, les muscles remplissent des fonctions du même genre, mais à un degré moins élevé.

268°. Deux états très-distincts ont été réunis sous le nom d'hépatite : dans l'un, il n'y a que congestion, et c'est le cas précédent; dans l'autre, le viscère est irrité et l'abord du sang est lié alors à un état inflammatoire. La congestion elle-même peut devenir une cause d'irritation, car le sang qui distend un tissu outre mesure, finit par l'irriter. Un obstacle au cours de la bile est une cause fréquente d'irritation du foie, et par suite de l'afflux du sang. C'est ainsi que dans un très-grand nombre de cas d'ictère, nous avons vu l'organe hépatique augmenter ultérieurement de volume. Le cas suivant me paraît remarquable :

269°. Une vieille femme entre à l'hôpital avec la jaunisse : pendant quelque tems le foie est peu volumineux; il augmente successivement de dimension, et s'étend vers l'abdomen. Quelques purgatifs n'ont aucune action sur le volume du foie; la malade devient de plus en plus jaune. On annonce que l'hypertrophie est due à un obstacle au cours de la bile, soit dans le canal cholédoque, soit dans le conduit hépatique; on cherche à donner des alimens; la malade vit près d'un mois; elle s'affaiblit, ne peut plus expectorer; le râle survient; il persiste deux jours; la respiration s'embarrasse de plus en plus, et la mort ne tarde pas à arriver.

270°. Les deux poumons crépitans remplissent la poitrine; engouement à leur partie postérieure; mucosités spumeuses de consistance un peu supérieure à celle de l'eau remplissant et oblitérant les bronches: elles sont *d'un jaune foncé*. Tous les tissus sont colorés en jaune.

271°. Le foie a exactement le volume indiqué pendant la vie, et celui que la limitation sur le cadavre avait annoncée; le canal cholédoque est comprimé et embrassée au niveau de son insertion au duodénum, par une tumeur squirreuse dure, criante sous le scalpel. Cette production morbide est inégale; son diamètre est de sept ou huit lignes; les vaisseaux biliaires sont extrêmement dilatés; leurs troncs peuvent recevoir le petit doigt. La vésicule, quoique spacieuse, ne l'est pas en raison de la dilatation des vaisseaux excréteurs; le tissu du foie est partout d'un aspect graniteux; sur les sur-

faces incisées, on voit de belles tâches vertes : celles-ci paraissent être dans des foyers plutôt que dans des vaisseaux; elles sont formées par une substance friable, verte, adhérente à l'organe, et qui n'est autre chose que de la bile épaissie par l'absorption; une membrane semble les entourer. Le reste de l'aspect graniteux du foie est dû à l'hypertrophie de substances jaune et rouge.

272°. La congestion peut aussi causer l'ictère, car les vaisseaux et les granulations hépatiques, distendus par beaucoup de sang, doivent comprimer les conduits biliaires et gêner la circulation qui y a lieu. Ainsi, dans ces lésions, comme dans tant d'autres, il y a un cercle vicieux de causes et d'effets dont il est souvent bien difficile de sortir.

273°. En définitive, l'hypertrophie du foie rapidement survenue exige les saignées; son atrophie les contr'indique. L'ictère n'est point le résultat d'une duodénite, mais d'un obstacle au cours de la bile existant : dans le foie (congestion, lésions organiques), dans les canaux biliaires (calculs, tumeurs), dans les intestins (fèces accumulés dans le tube, bile séjournant dans les intestins). Aussi, lorsqu'il n'y a pas d'entérite, l'ictère réclame l'usage des purgatifs et des émétiques plutôt que des antiphlogistiques, qui conviennent cependant lorsqu'il est accompagné d'hypertrophie aiguë. Il suit des considérations précédentes, que la congestion du foie et l'hépatite étant accompagnées d'hypertrophie, celles-ci réclamant d'ailleurs un traitement approprié, et l'hypertrophie pouvant être

exactement appréciée par la percussion, que la thérapeutique des maladies du foie est essentiellement éclairée par cette méthode.

274°. C'est par l'altération de forme survenue dans la surface du foie, et surtout dans les inégalités que présentera la ligne en rapport avec sa circonférence inférieure, que l'on pourra reconnaître les tumeurs qui s'y manifestent. Je ne doute pas que pour la glande biliaire, ainsi que pour les tumeurs abdominales (n° 241), on ne puisse juger dans certains cas des variations de densité que présente la partie malade, et cela au moyen des nuances variées de résistance éprouvées par le doigt qui percute. Je tiens verbalement d'un de mes confrères, que dans un grand hôpital on a pu diagnostiquer ainsi un abcès du foie qui faisait peu de saillie. Je n'ai aucun détail sur ce fait, que ma mémoire seule me fournit; pour moi, je n'ai rien observé de semblable.

275°. Malgré l'exactitude et l'utilité de la percussion, il est sans doute plus d'une maladie du foie où le diagnostic sera très-douteux : telles seront d'abord les altérations nombreuses dans lesquelles l'organe ne sera ni augmenté, ni diminué; celles encore où des tumeurs profondes se seront développées dans le foie. Je citerai la suivante, où l'on n'aurait pu reconnaître qu'une augmentation de volume, quand bien même on aurait examiné l'organe hépatique mieux qu'on ne l'a fait, car la malade fut apportée mourante à l'infirmerie, dans les derniers jours de décembre 1829.

276°. Une femme septuagénaire éprouve tout à coup: les symptômes suivans; perte de connaissance, de mouvement et de sentiment; les extrémités supérieures présentent quelques convulsions et de la contracture. Cette malade est transportée à l'infirmerie; la respiration s'embarrasse, le râle survient; la mort a lieu deux ou trois heures après les premiers accidens. La nécropsie montra l'encéphale et la moëlle de l'épine exemptes de toute lésion; on ne trouva ni collection anormale de sérosité, ni hémorragie, ni ramollissement, quel que peu étendue qu'on le suppose.

277°. L'abdomen étant ouvert, on fut frappé de l'énorme dimension que le foie présentait; il refoulait fortement le diaphragme, et dépassait un peu le rebord costal; enlevé avec précaution en même temps que la veine cave-inférieure; on découvrit sur la face supérieure et sur le bord postérieur du foie une tumeur de quatre pouces de diamètre, sphéroïde, grisâtre, présentant sur quelques points une dureté osseuse, résonnant aussi comme un os par la percussion médiate, et n'offrant pas de frémissement semblable à celui auquel donnent lieu les acéphalocystes rassemblés dans un kyste commun. C'était cette tumeur qui était la cause du grand volume que l'on avait attribué au foie; celui-ci, abstraction faite de la tumeur, n'était pas plus gros que dans l'état normal.

278°. On ouvrit cette tumeur avec précaution, et l'on ne tarda pas à découvrir qu'elle s'était ou-

verte dans la veine-cave inférieure; accollée à cette veine, elle en avait ossifié la membrane moyenne; on ne put même découvrir la tunique interne du vaisseau, ni en détacher des lambeaux de la paroi indurée de la tumeur; seulement la surface en rapport avec le sang était lisse, polie; c'était une véritable fracture qui s'était faite dans les parois veineuses ossifiées et faisant partie de l'enveloppe du kyste. La solution de continuité avait un demi-pouce de long, était rugueuse, inégale, ossifiée sur les bords, et des concrétions nombreuses recouvraient toute la surface en rapport avec la cavité de la tumeur; le fluide dont celle-ci était remplie présentait l'apparence et la consistance du pus; mais quelques portions de kystes-hydatifères transparentes, analogues à de la gelée, nageaient dans ce fluide. On retrouva une substance semblable dans la veine-cave inférieure, dans le cœur droit, dans l'artère pulmonaire et dans ses divisions.

279°. Plusieurs autres kystes-hydatifères, mais beaucoup plus petits et contenant des acéphalocystes intacts et qui donnaient à la percussion le frémissement hydatique, existaient encore dans le foie.

280°. Il n'est pas douteux que dans ce cas la rupture de la tumeur ait eu lieu pendant la vie, puisqu'on retrouvait du pus dans l'artère pulmonaire et ses divisions. C'était la présence de celui-ci en grande quantité dans le sang qui avait sans doute occasioné les accidens cérébraux; il n'y

avait rien en effet dans le cerveau qui pût expliquer ces symptômes : le pus a agi dans ce cas comme un poison narcotique. Nous verrons dans un mémoire sur l'apoplexie et la syncope, que le défaut d'abord du sang vers le cerveau peut aussi donner lieu à des contractures et à une paralysie; mais revenons à l'examen du foie par la percussion.

281°. Cet examen, dans l'hydro-thorax médiocre, est assez facile; il suffit, pour qu'il donne des résultats, de faire placer le malade dans une position telle que le liquide épanché coule vers une partie autre que celle qui est actuellement explorée. D'ailleurs, le son et la matité, dans les épanchemens thorachiques, sont bien moins marqués que dans le foie. Dans les hydro thorax très-considérables, on pourra reconnaître le refoulement de l'organe hépatique par en bas (n° 106), mais non son volume. C'est au moins ce qui est résulté d'un assez grand nombre d'observations. Dans la pneumonie où l'induration sera extrême, et où la circonférence inférieure du poumon sera endurcie, on ne pourra guère distinguer le foie du poumon, à moins qu'il n'y ait encore de l'air dans les bronches. Alors le son serait différent de celui du foie, la respiration et la voix bronchique pourraient se faire entendre par l'auscultation.

282°. Dans l'ascite, il faut pour mesurer le foie à droite, faire placer le malade sur le côté gauche, le faire coucher sur le dos pour examiner le viscère antérieurement, et sur le ventre pour

apprécier la dimension de l'organe en arrière.

283°. La percussion de la vésicule biliaire est difficile; il faudra la pratiquer à nu sur ce réservoir rempli de bile, soit isolé, soit en contact avec des intestins pleins de gaz. On trouvera le plus souvent, dans ce dernier cas, le bruit humorique. M. Tarral ne croit pas qu'il en soit ainsi, et mon opinion sur ce sujet est la seule erreur qu'il m'ait reprochée de vive voix. (*Voyez,* Avant-Propos, page 12). Il pense que la présence du bruit humorique est due exclusivement à l'intestin grêle. Pour résoudre de nouveau la question, je percutai devant lui, dans l'amphithéâtre de la Salpêtrière, l'intestin à nu; il en résulta une résonnance tympanique : puis ce fut le tour de la vésicule, qui ne produisit que de la matité. Ces deux parties furent alors mises en contact et percutées; il en résulta le bruit humorique. C'était réitérer l'expérience que j'avais déjà faite (*Percussion médiate,* page 237).

284°. Les faits observés pendant la vie et après la mort ne peuvent laisser de doute sur ce sujet. En voici deux recueillis par M. Berton à la Salpêtrière. Dans un cas, hypertrophie du foie développé surtout de droite à gauche, ictère. On trouve par la percussion, dans la région qu'occupe ordinairement la vésicule du fiel, un tintement remarquable; on palpe avec soin, et on sent sur le même lieu un corps ovoïde fuyant sous les doigts. Les symptômes s'aggravent, le bruit humorique reste toujours dans un espace bien circonscrit, et

cela quelle que soit la position de la malade. Après la mort, on trouve l'hypertrophie annoncée, la vésicule du fiel très-distendue et occupant l'espace où le bruit humorique avait été observé. L'organe ne contenait pas de calcul. Chez une autre femme, tumeur dans l'épigastre, symptômes gastriques, puis ictère, foie reconnu peu volumineux; bruit humorique à son bord inférieur dans un espace limité et sur la place qu'occupe ordinairement la vésicule; ce bruit est le même, quelle que soit la position de la malade. A la nécropsie, on retrouve sur ce point la vésicule distendue. Une troisième observation m'a donné des résultats semblables; dans une quatrième, consignée par M. Bosc (*Lancette*, t. Ier, n° 33), le bruit humorique mal circonscrit, mal limité, trouvé au-dessous du foie, fit croire que la vésicule biliaire était sur ce point. C'était un peu de sérosité péritonéale qui, en contact avec l'intestin, avait déterminé cette résonnance. Ainsi, en ajoutant à ces faits ceux que j'ai consignés dans mon premier ouvrage, je trouve que cinq fois, sur sept, l'existence du bruit humorique au-dessous du foie correspondait à la vésicule; que dans un cas il dépendait d'un fluide accumulé dans le péritoine, et que dans l'autre il s'agissait de l'orifice pylorique de l'estomac.

285°. Pour explorer la vésicule du fiel par la percussion médiate, il faut s'y prendre de la manière suivante : Le malade étant à jeun, et surtout *n'ayant pas bu*, le foie *bien* limité par en bas, on recherchera d'abord si sur quelques points de l'ab-

domen situés au-dessous du limbe inférieur de l'organe biliaire, on ne rencontrerait pas de matité, et cela dans un espace qui toucherait immédiatement au foie. S'il s'agissait de la vésicule, cette matité serait légère, accompagnée de peu de résistance au doigt, moins marquée que celle du foie, mais distincte de la résonnance des intestins qui circonscrirait inférieurement et latéralement les points où cette matité se prononcerait. Pour découvrir celle-ci, il faut porter et percuter à plusieurs reprises le plessimètre de droite à gauche et de gauche à droite, et cela dans la direction et immédiatement au-dessous du bord inférieur du foie. S'il arrive qu'on distingue la matité dont il s'agit, et que sur elle on retrouve le bruit humorique, il faut réitérer plusieurs fois les épreuves, pour bien constater celui-ci. Si on ne le rencontre pas, on appliquera et on percutera l'instrument successivement avec des degrés variés de force ou de légèreté, pour chercher à donner naissance au son qu'on recherche. Dans la crainte qu'une portion d'estomac ou d'intestin ne soit située derrière l'espace percuté, et produise la résonnance humorique, il faudra que le malade soit couché sur le côté gauche, et qu'il reste long-temps dans cette position. On facilitera ainsi l'écoulement du liquide par en bas, et la résonnance humorique n'aura plus lieu; mais si le tintement continue et ne change pas de place, si la matité est toujours la même, si en réitérant les expérimentations un résultat identique est toujours obtenu, alors on pourra croire et

presque assurer que la vésicule, ou une tumeur qui aurait les mêmes conditions physiques, seraient situées vers ce point. N'oublions pas qu'ici la palpation et la fluctuation périphérique doivent, autant que possible, être réunies à la percussion, et que si les doigts trouvent, là où le bruit humorique se fait remarquer, un corps arrondi, ovoïde, poli et fluctuant, l'ensemble de ces signes aura bien plus d'importance que l'un d'entre eux considéré isolément.

§ XII. *De l'examen plessimétrique de la rate et des reins.*

286°. La position du malade, les précautions à prendre, les résultats de la percussion, soit sur l'organe mis à découvert, soit sur le cadavre à travers les parois, soit enfin sur l'homme vivant, seront à peu près les mêmes pour la rate, à gauche qu'ils avaient été pour le foie à droite. C'est surtout ici qu'il est indispensable que le malade n'ait pris ni boissons ni alimens. L'estomac qui en contiendrait donnerait une matité qui empêcherait de limiter exactement la rate. Pour explorer cet organe en arrière, l'attitude assise est utile; pour l'examiner sur le côté, le coucher aura lieu sur la région droite du corps; pour le circonscrire en avant, le malade sera placé sur le dos. Les mains d'un ou de plusieurs aides refouleront au-dessous de la rate, et au moyen de la compression de l'abdomen, les viscères pleins de gaz (*Percussion médiate,*

page 226). On limitera, d'une part, le poumon gauche en arrière, ainsi que son extrémité postérieure et inférieure; de l'autre, le bord inférieur du cœur, et enfin l'extrémité gauche du foie; il sera facile alors de circonscrire le ganglion splénique et de marquer cette circonscription avec des lignes noires. La rate sera reconnaissable en haut par la matité et par la résistance qu'elle donne au doigt qui percute avec force; cette matité et cette résistance sont moins marquées que celle du foie; on percutera ensuite légèrement, pour apprécier la présence et l'épaisseur d'une portion de poumon interposée en haut et en arrière. Tantôt la rate sera séparée du rein par une anse intestinale, et alors sa limitation sera facile; d'autres fois elle touchera à la glande urinaire. Je crois qu'avec de l'habitude on pourrait les isoler, parce que le rein, plus épais, doit donner lieu à plus de matité. En avant et sur le côté gauche, le son tympanique et l'élasticité obtenus par une percussion légère tout autour de l'espace occupé par la rate, la limitent avec une exactitude rigoureuse; en dedans et en arrière, lorsque l'organe splénique s'étend jusqu'à la colonne vertébrale, il est impossible de le circonscrire. On juge de l'épaisseur de la rate par le degré de matité et la résistance qu'elle fournit.

287°. La difficulté ou l'impossibilité de limiter la rate en dedans, en bas et tout-à-fait en arrière, a peu d'inconvéniens, car la présence de la colonne vertébrale ou du rein gauche, s'oppose au

développement de l'organe dans ce sens, et ce n'est qu'en haut, en avant et en bas, que des variations dans son volume peuvent avoir lieu.

289°. Une pneumonie, une ascite, un épanchement pleurétique, peuvent rendre difficile la circonscription de la rate. J'ai parlé ailleurs de ces complications (*Percussion médiate,* pag. 225).

290°. De l'examen plessimétrique de la rate sont résultés les faits suivans :

291°. J'ai eu l'occasion d'observer à la Pitié et à l'Hôtel-Dieu, pendant que j'y faisais des services temporaires, plusieurs cas d'intumescence de la rate. C'est surtout à la suite des fièvres intermittentes que ce développement avait lieu. Il était peu marqué dans le commencement de la maladie, mais quand elle était ancienne, l'augmentation de volume était quelquefois très-grande. Dans deux cas on observa manifestement que pendant l'accès, la rate était de deux pouces plus large et plus longue que dans l'intermittence. Souvent il était difficile ou impossible de sentir l'organe au dessous du rebord costal; et dans quelques cas où il était très-développé, il faisait peu de saillie inférieurement aux côtes, tandis qu'en haut, sur le côté et en arrière, refoulant le diaphragme, il s'élevait très-haut dans la poitrine. Il est évident que la palpation ne pourrait jamais fournir cette dernière mesure. Jamais en conséquence elle ne faisait apprécier au juste le volume de l'organe splénique; bien plus, dans certains cas la rate, sans être

grosse, faisait beaucoup de saillie au-dessous des côtes, et cela parce que les intestins ou l'estomac, distendus par des gaz, la portaient plus bas qu'à l'ordinaire. Le plessimètre, quand l'estomac était vide, circonscrivait le ganglion splénique avec exactitude, et prévenait toute erreur.

292°. La percussion médiate a fait reconnaître dans plusieurs cas, et à la suite de l'emploi du sulfate de quinine, une diminution très-grande dans les dimensions de la rate. Les évacuations sanguines ou la diète ne m'ont pas paru produire ce résultat avantageux.

293°. De toutes les observations que je pourrais citer, je n'en mentionnerai qu'une seule: un homme présentait depuis plusieurs mois des accès de fièvre intermittente tierce; le plessimètre fit reconnaître une ascite et un développement énorme de la rate, dont la matité se reconnaissait dans une grande partie du thorax à gauche, et bien au-dessus du niveau du mamelon. Malgré la présence de l'ascite, on limitait très-bien l'organe en devant, en haut et en bas : il était impossible de le faire en arrière. L'administration du sulfate de quinine, donné à la dose de trente grains pendant plusieurs jours, fut suivie d'une diminution de plus de deux pouces dans les diamètres de la rate; mais l'ascite persista et le ganglion splénique ne revint pas à son volume normal : la matité de cet organe était très-grande en arrière et près de la colonne vertébrale. A la nécropsie, ascite, rate hypertrophiée et du volume indiqué, vaste abcès

entre la rate et la colonne vertébrale, collections purulentes multiples dans le foie.

294°. Je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit dans le *Traité de la percussion médiate* sur le diagnostic plessimétrique du volume des reins. Ce moyen sera souvent insuffisant, non-seulement parce qu'il faudra une habitude extrême pour s'en servir dans ce cas, mais encore parce que les maladies les plus graves des glandes rénales existent le plus souvent sans hypertrophie. Je citerai le cas suivant, non pas qu'il se rapporte directement au sujet que je traite, mais parce qu'il me paraît digne d'être mentionné.

295°. Une dame de cinquante ans est depuis long-temps sujette à des sueurs nocturnes; elle s'affaiblit chaque jour, bien qu'aucun autre symptôme ne se dessine; elle a rendu des graviers très-petits à deux reprises; deux fois, à six mois d'intervalle, elle a uriné du sang presque pur : tout à coup l'urine se supprime complètement. Le plessimètre ne fait pas reconnaître d'urine dans la vessie; en conséquence on ne pratique le cathétérisme que trois jours après, il s'écoule par la sonde deux ou trois onces d'un sang fétide. Douleur dans le trajet de l'uretère droit : on n'y sent aucune tumeur : la suppression d'urine dure vingt jours. Quelques onces de sérosité s'épanchent dans l'abdomen et y sont reconnues par la percussion ; l'intelligence baisse, la malade s'affaiblit de plus en plus; elle meurt par l'asphyxie de l'écume bronchique. A la nécropsie, le rein gauche, de volume

ordinaire, est transformé en un kyste à parois minces et contenant du sang pur; le rein droit, atteint sur la moitié de son étendue d'une dégénérescence carcinomateuse, nullement hypertrophié, est encore, dans ses autres parties, propre à former de l'urine. La cavité du bassinet est libre; elle contient quelques petites pierres et est distendue par le liquide urinaire qui dilate aussi, mais à un faible degré, l'uretère correspondant, et cela jusque vers la partie moyenne de sa longueur; là se rencontre un rétrécissement au-dessus duquel se trouve un calcul de la grosseur d'une noisette, et qui, formé par de l'acide urique, s'est engagé dans le conduit et en a complétement oblitéré l'orifice. La vessie est teinte par le sang qu'elle contient en petite quantité, et qui, mêlé d'urine, a une odeur infecte. La membrane muqueuse est épaissie et ramollie.

296°. Cette observation, dans laquelle une malade a pu vivre vingt jours sans qu'il se formât à peine d'urine et sans qu'il existât de fièvre, est surtout remarquable par le diagnostic exact que MM. Fouquier et Hureau avaient portés; car on avait annoncé pendant la vie qu'un des reins devait être impropre depuis long-temps à secréter l'urine, et qu'un calcul avait dû arrêter le cours de ce fluide, soit dans le bassinet, soit dans l'uretère du côté opposé. Le plessimètre n'eut ici d'utilité que pour faire reconnaître l'état de la vessie et le léger épanchement séreux qui survint dans le péritoine.

§ XIII. *De l'examen plessimétrique de l'estomac et des intestins.*

297°. En relisant la partie du *Traité de la percussion* qui a rapport à l'estomac, j'ai trouvé que j'avais peu de chose à y ajouter. Les expériences sur l'homme vivant, sain et malade, s'y trouvent en effet en très-grand nombre; seulement depuis leur publication, j'ai rencontré fréquemment dans la pratique, et pendant la vie des malades, des faits complètement semblables à ceux que j'avais alors signalés sur le cadavre : il en a été ainsi du tube intestinal; le procédé opératoire a même été mieux tracé à l'occasion du tube digestif que pour les autres organes; de telle sorte qu'en comparant ce que j'ai dit sur la percussion de l'abdomen en général (n° 211), aux corollaires qui suivent l'exposé des expériences sur l'estomac et les intestins (*Percussion médiate*, p. 277, 304, 319), on a l'histoire à peu près complète de l'examen plessimétrique du tube alimentaire. J'établirai seulement ici comment il est convenable de s'y prendre pour étudier les sons abdominaux; je présenterai l'ordre dans lequel l'examen des organes doit être fait, et je publierai quelques observations qui ne me paraissent pas dépourvues d'intérêt.

298°. Remarquons d'abord que l'utilité de la percussion médiate est le plus souvent subordonnée, pour le tube digestif, aux résultats qu'on obtient lorsqu'on déprime avec le plessimètre ou

le doigt les parties superficielles, et qu'on le met ainsi en contact avec les organes profonds. Il résulte de ceci que la méthode d'Avenbrugger ne peut à beaucoup près donner les résultats avantageux que fournit la plaque d'ivoire. D'ailleurs, un très-grand nombre d'épreuves comparatives m'ont prouvé que le choc imprimé, soit par une chiquenaude, soit par un petit coup sec de la main à plat, ne donnait, même pas pour les organes superficiellement placés dans l'abdomen, des sons assez marqués pour être d'une grande utilité.

299°. Pour bien étudier les sons et le degré d'élasticité que donnent les diverses parties du tube digestif, il faut d'abord mettre celles-ci à découvert, et les percuter en place (n° 61); on les enlevera ensuite de l'abdomen, et on réitérera l'expérience; on reconnaîtra alors le son tympanique très-clair propre aux organes les plus vastes, tels que l'estomac et le cœcum, et celui dont est suivie la percussion des gros intestins et des intestins grêles, dont la sonoréité et l'élasticité sont moins marquées. Faisons observer ici que le degré de capacité de ces organes pleins de gaz, influe seule sur l'acuité ou la gravité de la résonnance produite; que si les intestins grêles sont plus dilatés que le colon transverse, ils donneront un son plus tympanique que celui-ci; mais presque toujours c'est le colon qui est plus dilaté que le jéjunum et l'iléon, et qui donne plus de son.

300°. Pour bien juger des caractères plessimétriques que ces organes sont susceptibles de fournir dans des états divers, on les placera les uns sur

les autres pour les percuter; on fera écouler les liquides qu'ils pourront contenir sur un point circonscrit de leur étendue; là ils donneront une matité légère, une faible résistance au doigt; on fera pénétrer les gaz dans d'autres anses intestinales, sur lesquelles on trouvera une élasticité et une sonoréité très-grandes. On injectera des liquides, de l'air dans l'estomac, dans le rectum, et cela pour rendre plus évidentes les différences précédemment indiquées; on percutera l'estomac à nu, soit vide, soit à moitié plein de liquide, soit encore rempli de substances pâteuses; on jugera alors et de l'élasticité et de la résistance que dans ces diverses circonstances il peut donner au doigt. Là où se trouvent les liquides, matité et peu de résistance (à moins qu'ils ne distendent le viscère outre mesure); là ou une substance pâteuse est accumulée, même défaut de son, mais résistance plus marquée; sur les parties où des gaz se rencontrent, son tympanique, et sur les points de niveau où ils touchent aux liquides et même au-dessus de ce niveau, bruit humorique. Tous ces caractères plessimétriques changent de place en raison de la position qu'on donne à l'estomac, mais correspondent toujours aux conditions physiques que l'organe présente derrière les points percutés. Aussi lorsqu'il contient à la fois des liquides et des gaz, est-ce toujours en bas que la matité se prononce, en haut que la sonoréité se trouve. Des expériences semblables seront faites avec le même soin sur le gros intestin.

301°. On percutera ensuite à travers les parois d'un cadavre, puis sur des hommes vivans et on fera toutes les expériences consignées dans le *Traité de la percussion médiate,* aux articles *estomac, gros intestins, et intestins grêles.*

302°. Pour étudier le tube alimentaire par la percussion, le sujet sera d'abord placé comme pour l'exploration de l'abdomen; il sera à jeun et n'aura pas bu. On limitera inférieurement les poumons (79 et suivans), le cœur (185), le foie (252), et la rate (286). On tracera des lignes noires qui correspondront aux rebords de ces viscères. On percutera alors avec soin toute la partie où se trouve ordinairement l'estomac, c'est-à-dire tout l'espace qui s'étend au-dessous du foie, du cœur et de la rate. Si l'estomac, situé sur ces points, ne contient pas d'alimens ou de liquide, il donne un son tympanique dont la nuance plus grave sera plus ou moins différente de celle que fournissent les portions du tube digestif, situées plus bas, mais qui dans quelques cas ne pourront pas en être distinguées. On fera boire alors deux ou trois verres d'eau au malade, et on le fera coucher successivement sur le côté droit, sur le côté gauche et sur le ventre, en ayant soin d'observer les changemens de son et de résistance qui surviendront dans les parties déclives percutées; la matité qui s'y manifestera permettra de circonscrire exactement le viscère.

303°. Si l'organe contient des alimens, on limitera le contour de l'espace où la matité se fera

reconnaître, et on attendra que la digestion soit faite pour juger, par le retour de la résonnance, si c'est bien à l'estomac que le son obscur devait être rapporté. Si l'on fait prendre alors de nouveaux alimens, la matité et la résistance, qui reparaissent, ne laissent pas de doutes sur le siége qu'occupe l'organe.

304°. Dans le cas au contraire où, après l'injection des boissons et des alimens, les sons de la région épigastrique ne changeraient pas de caractère, l'estomac ne serait pas sur ce point, et il faudrait le chercher ailleurs, où sa matité le ferait reconnaître. Il pourrait être encore profondément caché au-dessous des intestins qui le recouvriraient; la dépression de ceux-ci par le plessimètre permettrait d'arriver jusqu'à lui. Dans quelques cas où les gros intestins recouvraient l'estomac, je suis arrivé par ce moyen à distinguer le lieu où il était placé, et à m'assurer qu'il ne touchait pas les parois. M'étendre davantage sur ce sujet serait répéter ce que j'ai dit dans le *Traité de la percussion*.

305°. Pour les gros intestins on s'y prendra comme pour l'estomac; on cherchera à les reconnaître par leurs sons caractéristiques. On fera prendre des injections abondantes, qui donneront les moyens de les circonscrire par des lignes.

306°. Avant de pratiquer ces injections, on percutera sur les gros intestins, tantôt avec légèreté, tantôt avec force; le plessimètre sera alternativement appliqué profondément, superficiellement; on tiendra compte du degré de dureté ou

de mollesse que le doigt sentira en percutant les viscères, et ce degré sera en rapport avec la densité des matières qu'ils pourront contenir. Si les gros intestins donnent de la matité, pour être bien sûr qu'elle n'est pas le résultat d'une ascite, on variera la position du sujet. On réitérera ces épreuves un plus ou moins grand nombre de fois.

307°. Dans la crainte que le défaut de son ne provînt d'une maladie extérieure aux intestins, on aurait recours aux injections, et la percussion ferait alors connaître le lieu qu'ils occupent : on sonderait le rectum ; s'il contenait des matières, on en provoquerait l'évacuation; on pratiquerait le cathétérisme, on palperait l'abdomen avec soin et on percuterait encore. On attendrait enfin plusieurs jours pour voir si la matité ne varierait pas. A l'aide de ces précautions, on parviendrait certainement à reconnaître à quel organe devrait être attribuée la matité qu'on rencontrerait (Voyez *Traité de la percussion médiate,* p. 304 et 319).

308°. Terminons cet article par l'exposition de quelques faits où la percussion pratiquée dans les maladies du tube digestif, a conduit à des données importantes. Un homme que je vis avec M. Scelle-Montdezert éprouvait depuis long-temps une gêne extrême dans les digestions, et vomissait de loin en loin des quantités notables d'une substance couleur chocolat, d'une consistance visqueuse et d'une odeur fétide. Il y avait à peine de la fièvre ; mais le malade, dont le faciès rappelait celui qu'on observe dans les anciennes lésions organiques de

l'estomac, continuait à prendre des alimens qui ne remédiaient en rien à son extrême maigreur. Dans les commencemens, qui dataient de plusieurs mois, cet homme vomissait les alimens quelque temps après avoir mangé. L'examen plessimétrique trouva une matité marquée dans la plus grande partie de l'abdomen; elle était accompagnée d'une résistance peu considérable au doigt; il était facile d'isoler l'espace où cette matité se rencontrait de celui qu'occupait le foie, qui présentait encore moins de sonoréité et plus de résistance. Le lieu où se trouvait le son obscur anormal avait une circonférence arrondie, s'étendait jusqu'à trois ou quatre pouces au-dessous de l'ombilic et jusques vers les aines. Au centre de cet espace, lorsque le sujet était couché sur le dos, on rencontrait, dans la largeur de la main, de la sonoréité, et on distinguait tout autour du lieu occupé par celle-ci, le bruit humorique; en variant la position du malade le son clair changeait de place et se manifestait vers quelque autre point où l'on obtenait précédemment le son mat. Les parties de l'abdomen situées au-dessous de la tumeur donnaient, quelle que fût l'attitude du sujet, une sonoréité et une élasticité qui prouvaient bien qu'aucun liquide n'était accumulé dans la cavité du péritoine. Du reste on ne trouvait point d'anse intestinale entre le lieu occupé par la matité et le rebord costal.

309°. Nous déduisîmes de ces faits que l'estomac était très-dilaté; qu'il contenait une énorme

quantité de substance pâteuse; qu'il s'agissait d'un obstacle mécanique au passage des alimens par le pylore; que le premier soin à prendre était d'évacuer par des vomissemens provoqués non par l'émétique, mais au moyen de la titillation de la luette, cette énorme quantité de substances accumulées, de donner après cette évacuation quelques astringens, de l'eau froide, du quinquina même, d'appliquer à l'extérieur la glace, pour chercher à faire revenir l'organe sur lui-même, et d'essayer, après avoir vidé l'estomac, l'effet d'une alimentation graduée. Un troisième médecin, qui soignait depuis long-temps le malade, se rendit en apparence à mes idées, je me retirai; mais *la terreur* que lui inspirait *la gastro entérite* fut si forte, qu'aucune de ces tentatives ne fut mise à exécution. Le malade périt quelques semaines après; mais il eut des vomissemens spontanés et en petite quantité à la fois, à la suite desquels, au rapport de M. Scelle-Montdezert, on trouvait une diminution dans l'étendue du son mat. La percussion médiate, en donnant la preuve de l'accumulation des matières et de la distension de l'estomac, avait été la source d'indications thérapeutiques importantes.

310°. M. le docteur Delouey a observé à Choisy-le-Roi le cas suivant : un homme présente des accidens cérébraux ; la percussion médiate apprend que l'estomac donne un son mat dans une grande partie de l'abdomen. On s'informe avec soin, et l'on apprend que le malade avait pris des alimens

en grande quantité. Des vomissemens provoqués par la stimulation du voile du palais à l'aide d'une plume, font rejeter au dehors une énorme quantité de chyme. Le son devient tympanique dans le côté gauche et les accidens cérébraux se dissipent.

311°. Un vieillard de 73 ans, placé dans l'une des salles de Bicêtre, présente une énorme tumeur du scrotum, qui à sa partie moyenne a 90 centimètres de circonférence, descend jusqu'aux genoux, est comme pédiculée à son sommet et est surmonté par les deux espaces inguinaux tuméfiés des deux côtés; une ouverture située vers le centre de la masse en avant, est tout ce qui reste de la verge qui a disparu. Les tégumens sont minces et non adhérens en haut, infiltrés et mamelonnés en bas. M. Fabre, qui considéra ce fait comme un cas d'éléphantiasis, voulut s'assurer de sa nature et des parties qui entraient dans sa composition. La présence des deux saillies oblongues sur le trajet de chaque canal inguinal lui faisait soupçonner l'existence d'une double hernie; mais le volume du ventre proportionné à la maigreur de l'individu, l'irréductibilité de la tumeur élevaient des doutes sur cette idée; les signes fonctionnels et antécédens n'éclairèrent pas son jugement. Il eut alors, dit-il, recours à la percussion médiate, qui les écarta complètement : à la partie antérieure de la tumeur et de chaque côté jusqu'un peu au dessous de sa partie moyenne, sur les canaux inguinaux il trouva un son clair manifeste; inférieurement matité remarquable; donc, une partie du tube digestif

était contenue dans la tumeur; mais quelle était cette partie?

312°. Quand le vieillard était à jeun, partout se trouvait de la sonoréité; immédiatement après le repas, tout le côté droit de la tumeur, devenait mat, tandis qu'alors il restait encore clair à gauche; des épreuves de ce genre réitérées firent admettre par M. Fabre que l'estomac était contenu dans la partie où la matité avait lieu et que les intestins étaient situés sur le côté gauche où le son clair se faisait toujours entendre. Quant à la partie inférieure où la matité ne variait pas et qui était indurée, elle était atteinte de l'éléphantiasis des Arabes.

313°. Deux autres élèves, MM. Bergeon et Marcus, mirent en doute ce fait si rare d'une hernie de l'estomac à travers le canal inguinal; ils firent de nouveau l'expérience qui les conduisit au même résultat; mais bien plus, dit M. Fabre: « à mesure que nous faisions manger le vieillard, nous voyions très-sensiblement la tuméfaction progressive de la partie antérieure et supérieure droite de la tumeur, et appliquant la main sur cette même partie et faisant boire en même temps le malade, nous aperçûmes très-distinctement le choc du liquide, qui presque instantanément pénétrait dans son intérieur. »

314°. Dans un très-grand nombre de cas observés, soit à la Salpêtrière, soit dans d'autres hôpitaux, où une douleur dans le côté gauche se déclarait, et où la présence des côtes faisait croire que le poumon ou la plèvre en étaient le siége, la percussion médiate prouvait par le son clair qu'on

obtenait, que le tube digestif refoulé vers le thorax, était atteint de cette souffrance; les variations de son qui résultaient de l'injection des boissons ou de la pénétration des liquides injectés dans le rectum, démontraient si c'était l'estomac ou bien les intestins qui étaient le siége de la douleur.

315°. Sur une multitude de malades dont les poumons et le cœur étaient sains, la percussion découvrant d'une part un son très-tympanique, démontrant de l'autre que l'estomac et les intestins soulevaient le foie, refoulaient le cœur, et diminuaient l'étendue du thorax, faisait ainsi reconnaître la cause de l'extrême difficulté de respirer qui était observée. Cela était surtout important lorsque le développement de l'abdomen d'arrière en avant était empêché par la contraction habituelle des muscles abdominaux, et que son extension avait surtout lieu de bas en haut. Que de fois n'ai-je pas alors pensé à faire évacuer les gaz au moyen d'une canule?

316°. Le docteur Nicod, de Choisy-le-Roi, trouve par la percussion médiate un son mat dans la région iliaque droite d'un malade : celui-ci avait déjà eu une hémorragie intestinale. Le lieu où cette matité se faisait remarquer était dépressible. Point de tumeur, mais de la mollesse s'y rencontrait. Ce médecin attribua à du sang accumulé dans le cœcum la matité qui remplaçait ici la sonoréité habituelle de la région occupée par cet intestin : une selle sanglante fut rendue, et le son tympanique se manifesta sur le point où le cœcum donnait

lieu à un son mat. Ce fait est absolument analogue à celui que M. le docteur Edwards et moi nous avions déjà observé.

317°. A la Salpêtrière, à l'Hôtel-Dieu, plusieurs fois la matité insolite des régions occupées par l'*s* iliaque et par le cœcum, et ne variant pas par la position du sujet (le cathétérisme et le toucher nous ayant d'ailleurs assuré que la vessie et l'utérus étaient vides), nous a fait admettre que des matières étaient accumulées dans le tube digestif; toutes les fois que, dans ces cas, un purgatif a été administré, beaucoup de matières ont été rendues, et par suite, l'élasticité et la sonoréité de ces régions sont reparues.

318°. A l'Hôtel-Dieu, et dans plusieurs cas de phlegmasie intestinale étendue aux glandes de Peyer, nous avons observé des faits semblables. Dans les premiers temps de ces affections, les intestins grêles donnaient quelquefois lieu à un certain degré de matité. C'est à la partie moyenne et inférieure de l'abdomen que cette nuance légère de son obscur se faisait remarquer; était-elle due à ce que les intestins irrités, étant resserrés sur eux-mêmes, avaient porté plus loin les gaz? Serait-ce parce que leur position déclive y faisait séjourner plus de liquide? Est-ce que cette position déclive, des portions de l'iléon les plus voisines de la valvule iléo-cœcale rendant la progression ultérieure des matières plus difficile, expliquerait la fâcheuse prédilection de la phlegmasie pour ce point de la membrane muqueuse? Est-ce que la disposition ascendante du colon

n'aurait pas ici de grands inconvéniens? Ne serait-il pas quelquefois utile de placer le malade dans une position telle qu'elle favorisât le cours des matières par delà la valvule iléo-cœcale? Est-ce que l'analogie de la déclivité de la pneumonie ne conduirait pas à réfléchir sur la position inférieure qu'occupe si souvent l'irritation intestinale? La percussion médiate permettrait-elle, dans des cas de dothinenterie, de tenter quelques moyens chirurgicaux alors que tout paraît désespéré? Que de sujets de réflexions! Quand j'aurai des occasions d'y donner suite, je ne les laisserai pas échapper.

319°. On a consigné dans *la Lancette* une observation intitulée *Plessimètre en défaut;* c'était la palpation et non la percussion qui avait induit en erreur. On avait pensé qu'une tumeur qu'on trouvait dans le flanc gauche d'une malade pouvait être le rein. On n'avait parlé de cette opinion que comme *d'une probabilité*. On se fondait sur *le toucher poli* et *sur la forme arrondie de la tumeur*. Celle-ci donna lieu à deux reprises à de la matité : la malade prenait quelques alimens. A la mort, on trouva qu'une anse intestinale dilatée, comprise entre deux rétrécissemens qui pouvaient encore livrer passage au chyme, avait donné lieu à la méprise *du toucher*. Quant à la matité, elle était due sans doute à ce qu'au moment où l'on percutait l'intestin était rempli de matières. L'auteur de cet article, qui maintenant connaît bien la percussion, est convenu depuis avec moi qu'il est impossible qu'une anse d'intes-

tin pleine de gaz puisse donner lieu à de la matité.

320°. Au bureau central, plusieurs cas se sont présentés dans lesquels j'étais incertain sur la question de savoir s'il s'agissait d'une hydrocèle ou d'une entérocèle. Un son tympanique fourni par l'intestin m'a fait reconnaître d'une manière sûre le caractère de la maladie. Mais de tous les cas de hernie où la percussion médiate a été utile, je mentionnerai surtout le suivant, que je dois à mon ami M. le docteur Amussat.

321°. Un malade portait dans le scrotum et du côté droit une tumeur du volume de la tête d'un enfant, qui distendait tellement les bourses et la peau de la verge, que celle-ci avait entièrement disparue; à la partie supérieure latérale gauche de cette tumeur, on découvrait l'ouverture du prépuce. MM. Amussat et Delouey crurent reconnaître une hernie : pour s'en assurer, la percussion médiate fut pratiquée. On obtint les résultats suivans : Son tympanique dans toute l'étendue de la tumeur, si ce n'est tout-à-fait en bas, où la résonnance est légèrement matte. A la partie moyenne de la malade en appliquant fortement le plessimètre et en le frappant d'un coup sec, on trouva dans un espace circonscrit un son obscur dû au testicule qui était situé sur ce point. Le bruit mat de la partie déclive était dû à une légère collection de sérosité. Ainsi, dans ce cas, l'emploi du plessimètre fit reconnaître la coexistence d'une hernie intestinale, d'une hydropisie du sac, et fit juger du lieu occupé par le testicule.

§ XIV. *De l'examen plessimétrique de la vessie et de la matrice.*

322°. La palpation annonçant que la vessie forme une tumeur au-dessus du pubis, le défaut d'écoulement d'urine apprenant qu'un obstacle existe à son excrétion, le cathétérisme, qui précise la nature de celui-ci, sont des signes très-propres à faire reconnaître les maladies dont le réservoir de l'urine peut être le siége.

323°. Mais la palpation est très-souvent impraticable, et cela a lieu quand le ventre est distendu par des intestins remplis de gaz, ou quand il est très-douloureux. C'est ainsi que dans un très-grand nombre de cas où la vessie était paralysée et contenait, chez nos vieillards, d'énormes quantités de fluide, la main ne pouvait rencontrer la tumeur vésicale. Le toucher ne donne encore aucun résultat chez les sujets très-gras, ou dont les tégumens sont doublés par un tissu cellulaire infiltré, ou encore lorsque la poche urinaire, tout en contenant beaucoup de liquide, est molle et peu tendue, comme cela a lieu dans les anciennes paralysies de cet organe, où il est très-dilaté.

324°. Le défaut d'écoulement d'urine est facilement appréciable chez un homme qui jouit de la plénitude de sa raison, et qui rend un compte exact de ce qu'il éprouve; mais chez les vieillards qui n'ont point cultivé leur esprit, la faiblesse de

l'intelligence est telle, qu'on ne peut quelquefois obtenir d'eux le moindre renseignement. On leur demande s'ils urinent facilement, ils répondent par l'affirmative, et cependant c'est par regorgement que s'écoule une très-petite quantité de fluide. Dans le délire, et à tous les âges, on est souvent privé des circonstances commémoratives, et les assistans croient souvent que les malades dont la vessie est paralysée, ont évacué l'urine comme à l'ordinaire, parce que les draps ont été tachés par quelques gouttes de ce liquide.

325°. Enfin, quant au cathétérisme, on ne l'emploie d'abord que quand on pense que la vessie peut contenir de l'urine, et on est loin de le soupçonner dans bien des cas où il serait urgent d'évacuer ce liquide : sonder est ensuite une opération douloureuse, à laquelle les malades ou les assistans se refusent quelquefois, et que beaucoup de médecins pratiquent fort mal; d'ailleurs, dans les maladies internes, le cathétérisme, à cause de l'irritation qu'il détermine, doit n'être le plus souvent employé que comme moyen de traitement, puisqu'on possède des moyens de diagnostic moins pénibles.

326°. Or, la percussion médiate, alors même qu'on ne soupçonne pas une maladie des voies urinaires, nous a fait reconnaître comme par hasard, et dans plus de vingt cas, que la vessie était distendue par l'urine : ce procédé, qui n'avait aucun inconvénient, servait à déterminer d'une manière précise si le cathétérisme était indiqué ou

non. Avant d'exposer quelques-uns des faits nombreux que je possède sur ce sujet, traçons avec soin la manière d'explorer avec le plessimètre le réservoir de l'urine.

327°. Pour la vessie ainsi que pour les intestins, on aura d'abord recours à des expériences sur le cadavre, et on percutera l'organe soit à nu, soit à travers les parois. Il faudra explorer, avec le plessimètre, la poche urinaire, soit vide, soit pleine; tout-à-fait distendue, et à moitié remplie. Tantôt on la percutera isolée, d'autres fois, lorsqu'on l'aura préalablement mise en contact avec les intestins; dans d'autres cas, recouverte par ces viscères, ou encore entourée par eux. On se familiarisera ainsi avec les sons que donne la vessie, et avec les impressions tactiles qu'elle fournit, lorsque, dans ces cas divers, on l'explore pendant la vie avec le plessimètre.

328°. C'est le plus souvent en percutant avec soin l'abdomen dans l'intention de reconnaître l'état des intestins, qu'une paralysie de la vessie non soupçonnée a été découverte. (*Lancette,* t. II, n° 73, observations recueillies par M. Bosc). Il faut donc, sur tous les malades graves, explorer plessimétriquement le ventre avec le plus grand soin, et suivant les règles indiquées (n°s 212 et suivans).

329°. S'agit-il d'examiner la vessie en particulier, le médecin et le malade seront encore placés comme pour l'exploration de l'abdomen (n° 211). On appliquera légèrement le plessimètre vers la

ligne médiane et près de l'ombilic ; on la percutera dans cette position ; on descendra ensuite successivement jusque vers le pubis, en percutant toujours, et dans le plus grand nombre des cas on trouvera sur toutes ces parties un son très-tympanique dû aux intestins. Mais si la vessie est très-distendue par l'urine, si elle a refoulé les viscères par en haut, alors le doigt éprouvera, sur les points qu'elle occupe, un léger degré de résistance et de matité. Plus on descendra vers le pubis, et plus ces derniers caractères plessimétriques seront évidens.

330°. On déprimera ensuite les parois avec le plessimètre, de manière à déplacer les intestins qui pourraient être placés entre ces parois et la vessie ; et cette dépression, d'abord légère, deviendra de plus en plus forte, jusqu'à ce qu'on porte dans le bassin la plaque d'ivoire aussi profondément que possible. Dans cette manœuvre, il faudra presser lentement, par degrés et avec précaution, pour éviter toute douleur au malade, et le plessimètre devra être tenu fixé de la manière la plus solide. La percussion, dans toutes ces positions de l'instrument, sera alternativement très-légère et plus forte, pour juger de l'état des parties superficielles et de celui des organes profondément placés. On la pratiquera avec d'autant plus de douceur que le ventre sera plus sensible. Pour juger du son donné par la vessie, les doigts frapperont par un coup sec et seront de suite retirés ; pour apprécier la sensation tactile qu'elle

donne, ils resteront appliqués un instant par-delà le moment où le choc aura eu lieu.

331°. Quand on aura bien examiné la partie moyenne de l'abdomen dans le sens longitudinal, on fera la même opération de chaque côté, puis sur les fosses iliaques, et même vers les flancs. Dans bien des cas, en effet, la vessie est développée plutôt latéralement que sur la ligne médiane. S'il arrive que l'on n'ait pas trouvé dans l'hypogastre le réservoir urinaire, on percutera la symphyse pubienne, pour y chercher encore la vessie pleine de liquide.

332°. Dans tous les points où la vessie, distendue par l'urine, touche les parois, la percussion donne de la matité à l'oreille et un certain degré de résistance au doigt. On trouve de la résonnance et superficiellement de l'élasticité là où des intestins recouvrent le viscère; celles-ci disparaissent lorsqu'on déprime les parois et que le plessimètre est en contact avec le réservoir de l'urine. Tout autour de l'organe, lorsqu'il n'est pas très-distendu, et quand ses tuniques sont minces, le bruit humorique a quelquefois lieu. Une élasticité et une résonnance parfaites, à quelque profondeur que la plaque d'ivoire soit portée, sert à circonscrire par en haut et sur les côtés la circonférence de la vessie, que des lignes noires limitent alors avec exactitude. Ce n'est pas sur une ligne de niveau que les transitions du son clair au son mat ont lieu dans ce cas, mais au contraire dans une direction contournée : des anses

intestinales sont reconnaissables vers les parties déclives, par leur élasticité et leur résonnance.

333. Quand on a bien reconnu le son propre à la vessie, il faut faire incliner successivement le malade et sur le côté droit et sur le côté gauche. Si en effet c'est le réservoir de l'urine qui donne lieu à cette résonnance, l'espace où on aura trouvé le son obscur ne variera pas en raison des variations de position du sujet : le contraire aura lieu dans l'ascite.

334°. Alors, soit pour évacuer l'urine, soit pour distinguer si la matité reconnue appartient à la matrice, chez la femme, à une tumeur enkystée (n°s 241 et suivans), au rectum distendu (n° 307) ou à la vessie, on pratiquera le cathétérisme, on aura recours au toucher et on sondera le rectum.

335°. Si l'on voit l'urine s'écouler par la sonde, on profitera de cette occasion pour apprécier les variations de son que l'abdomen présente inférieurement en raison des quantités d'urine que contient la vessie. On trouvera à fur et à mesure que le liquide s'écoulera, que la sonoréité et l'élasticité reviendront, et que la matité et la résistance disparaîtront.

336°. Si les tégumens sont infiltrés, il faudra les déprimer avec le plessimètre jusqu'à ce qu'on parvienne aux muscles. S'il y a coexistence d'une ascite, on combinera les moyens d'exploration propres à distinguer les épanchemens péritonéaux d'avec la distension de la vessie.

337°. Les faits suivans font partie de ceux beau-

coup plus nombreux qui m'ont fait établir les règles précédentes.

338°. Une femme est portée à l'infirmerie de la Salpêtrière, présentant les signes d'une apoplexie cérébrale. Pendant le cours de la maladie le ventre se météorise; un examen superficiel fait admettre l'existence d'une tympanite, et on rapporte à celle-ci les douleurs que la malade accuse par ses plaintes, car elle ne parle pas. La percussion pratiquée avec plus de soin fait entendre dans la région inférieure de l'abdomen un son mat qui ne change pas de place par les diverses positions qu'on imprime à la malade. La matité se prolonge jusque vers l'ombilic. On annonce que la vessie est distendue. Le cathétérisme évacue plus d'une pinte d'une urine claire et sans odeur; la matité descend à mesure que le liquide s'écoule et le météorisme disparaît. Lorsque la vessie est entièrement vidée, le ventre est devenu souple. Dans la journée la malade rend spontanément de l'urine, le balonnement ne revient pas le lendemain, mais le surlendemain les symptômes reparaissent. Le cathétérisme pratiqué de nouveau donne alors issue à une urine sanglante, et la mort survient.

339°. « A la nécropsie hémorragie cérébrale en rapport avec les symptômes apoplectiques moëlle épinière sans altération. La vessie était très-spacieuse, les parois en étaient minces, elle contenait peu d'urine, la muqueuse était soulevée par des veines variqueuses; on n'aperçut pas qu'aucune d'elles

fût déchirée. La membrane interne de la vessie était d'un rouge foncé en quelques points; dans d'autres on la voyait pointillée ou d'un rouge uniforme. Elle n'offrait aucune trace d'ulcération; le sang avait été exhalé à sa surface; elle n'était ni épaisse, ni ramollie, mais recouverte en différens points de matières lithiques dont la présence paraissait due à la durée trop prolongée de l'urine dans la vessie, car les reins et les uretères ne présentaient aucune lésion. »

340°. « Une femme couchée dans un des lits de la salle S.-Jacques, et malade comme la précédente d'une affection cérébrale, fut le sujet d'une semblable observation. Mais de plus, la percussion fit entendre sur la circonférence de la vessie le bruit humorique. A la nécropsie, on trouva que le réservoir de l'urine enflammée, était en même temps très-mince. » (*Lancette,* t. II, n° 73, Observations recueillies par M. Bosc).

341°. Chez un malade de l'Hôtel-Dieu, atteint depuis long-temps d'une inflammation des glandes de Peyer, et chez lequel le ventre était météorisé, à un point tel qu'on ne pouvait palper la région hypogastrique, la percussion médiate découvrit à l'aide de la dépression des intestins par le plessimètre, que la vessie contenait une énorme quantité de liquide. On pouvait être ici d'autant plus facilement induit en erreur que le lit de ce malade en délire était inondé d'urine qui coulait par regorgement. Dans le mois qui suivit l'évacuation du liquide la distension de la vessie ne reparut pas.

342°. Trois fois dans le service des incurables de la Salpêtrière et plusieurs fois encore à l'infirmerie, deux fois dans ma pratique particulière des faits semblables se sont renouvelés.

343°. Une jeune personne que je soignais avec MM. Récamier et Labbé, était atteinte d'une ményngite et d'ulcérations dans le colon ascendant; elle présentait un extrême ballonnement du ventre. On songeait d'autant moins à la vessie que l'urine coulait fréquemment. La percussion de l'abdomen fit encore découvrir que le réservoir de ce liquide était distendu et paralysé. Le cathétérisme évacua l'urine. Les jours suivans une paraplégie se déclara. A la mort, légère teinte rougeâtre de la muqueuse vésicale au-dessous de laquelle rampent des veines dilatées; plaques rouges sur la pie-mère dans la largeur de la paume de la main de chaque côté de l'encéphale, vers les tempes et sur les points où pendant la vie la jeune malade accusait de la douleur; ramollissement diffluent de la moëlle épinière depuis la sixième vertèbre dorsale jusqu'en bas.

344°. Dans tous ces cas, la connaissance de la tuméfaction de la vessie par l'urine ne fit que soulager les malades, mais ne les guérit pas. Il n'en fut pas ainsi dans le suivant.

345°. Je vis en consultation avec M. le docteur Fourcade Prunet un malade qui avait présenté les signes d'une inflammation aiguë du tube digestif; il y avait déjà plusieurs semaines qu'il était alité, le ventre était météorisé et énormement distendu;

l'expression de souffrance du sujet, la persistance des accidens la fièvre qui se déclarait, les vomissemens qui survenaient, les douleurs du ventre faisaient redouter une mort prochaine. La percussion de l'abdomen sur la région hypogastrique y découvrit une matité remarquable, accompagnée de peu de résistance au doigt, et qui, circonscrite par des lignes, était limitée par un espace où se trouvaient le son tympanique et l'élasticité des intestins. Ces caractères ne variaient pas par la position du sujet; ou la vessie, ou un kyste étaient situés sur ce point. Le malade assura qu'il n'avait jamais eu de maladie des voies urinaires. Il en imposait. Nous cherchâmes inutilement à le sonder. La prostate engorgée oblitérait la partie de l'urètre qu'elle embrasse, il nous fut impossible d'évacuer l'urine. M. Amussat fut plus heureux, il introduisit avec facilité une très-petite bougie dans la cavité urétrale prostatique; l'urine s'écoula lentement, mais en grande quantité; dès le lendemain les symptômes gastriques s'étaient calmés, les vomissemens avaient cessé; le malade, traité par les bougies guérit; tous les accidens étaient secondaires à la souffrance de la vessie, et la percussion médiate, en découvrant celle-ci, fut la cause de la guérison du malade.

346°. Comment se fait-il que dans les cas de paralysie et de distension de la vessie, un son tympanique ait si souvent lieu à la surface de l'abdomen? Cela tient à plusieurs causes. D'abord à ce que la poche urinaire tenant beaucoup de place refoule les intestins dans tous les sens et vers les

parois comme ailleurs. Ce n'est qu'en bas qu'elle est en contact avec ces parois et qu'elle donne de la matité; ensuite c'est que la compression qu'elle exerce sur le rectum et sur l'*s* iliaque empêche la sortie des gaz; c'est peut-être enfin parce que l'irritation secondaire dont les intestins peuvent devenir le siége y fait exhaler une grande quantité de fluides élastiques.

347°. Je crois qu'il est très-difficile de reconnaître par la percussion médiate de petites quantités d'urine renfermées dans son réservoir. Cela doit être impossible lorsque le bassin est large. Dans un cas observé à l'Hôtel-Dieu et où l'on ne remarquait pas de son mat dans l'hypogastre, la vessie contenait sept ou huit onces du liquide; des observations cadavériques indiquent le même fait; chez les enfans on retrouverait plus facilement une faible accumulation d'urine à cause de la position de la vessie qui, chez eux, est élevée vers l'ombilic. Peut-être chez l'adulte pourrait-on tirer plus de parti de la percussion pubienne et périnéale que je ne l'ai fait.

348°. Aussitôt que l'on a reconnu l'urine dans la vessie, il faut en évacuer une partie, mais non la totalité. C'est à plusieurs reprises qu'il faut pratiquer le cathétérisme et faire sortir le liquide peu à la fois. C'est bien moins pour éviter le collapsus où la vessie peut tomber que la congestion sanguine, et par suite l'inflammation qui résultent pour la membrane muqueuse de l'abord immédiat du sang après la sortie de l'urine (nos 338, 339, 340 et suivans).

349°. Je n'ai presque rien à ajouter à ce que j'ai dit dans mon ouvrage sur l'exploration plessimétrique de l'utérus; la manière d'examiner cet organe ne diffère pas de celle qui convient pour la vessie, il est fâcheux qu'on n'ait pas étudié les degrés divers de matité et la hauteur de l'espace où on la trouve dans les différens temps de la gestation. Ce serait un beau sujet de recherches; je n'ai pas eu l'occasion de les faire; je laisse cette tâche à d'autres; je dirai seulement que dans plusieurs cas où l'on croyait à des grossesses de quatre mois, la percussion médiate trouvait un son clair à toute profondeur dans le bassin, je dis qu'on se trompait et la suite vérifia mon jugement. Dans un cas de gestation observé avec mon ami M. le docteur Hureau, la percussion médiate démontra par les signes plessimétriques qu'il existait une légère collection de sérosité, et par une matité avec résistance qui ne changeait pas de place, que la matrice était énormement distendue. La malade guérit de son hydropisie à la suite de l'accouchement.

COLLECTION DE MÉMOIRES

SUR

LA PHYSIOLOGIE, LA PATHOLOGIE ET LE DIAGNOSTIC.

350°. Les faits se multiplient tellement en médecine, qu'un traité général sur l'une des parties de la science, quelques mois après son impression, a déjà vieilli. Il n'en est pas ainsi des mémoires qui se rapportent à une question partiellement traitée et pour la solution de laquelle les expériences et l'observation ont été successivement interrogées : les faits ne varient point, un travail consciencieux se relit et toujours est consulté avec fruit : d'ailleurs, c'est quand on a traité à fond une multitude de questions partielles qu'on peut s'élever à des opinions sur la science en général. Parti de ces idées, j'ai jusqu'à présent étudié quelques points que je croyais susceptibles d'être éclaircis. Je publie dans cet ouvrage les mémoires qui m'ont paru le plus solidement appuyés sur les expériences et sur l'observation, et pour suivre un ordre quelconque, je les classerai d'après les fonctions auxquelles chacun d'entre eux se rapportent.

PREMIÈRE PARTIE.

MÉMOIRES SUR LA CIRCULATION.

PREMIER MÉMOIRE.

§ Ier. *Expériences et Recherches sur les pertes de sang.*

351°. L'utilité des saignées dans une foule de cas, l'abus qu'on en a fait dans d'autres, des observations d'hémorragies énormes chez l'homme, sans que la mort s'en suivît, m'ont conduit à faire sur les animaux un grand nombre d'expériences dont je vais mentionner ici les principales; M. Brugnière m'a beaucoup aidé dans ces travaux. Je dois noter qu'ils ont été faits dans l'hiver de 1826, et que le thermomètre marquait toujours de 3, 4 ou 5 degrés au-dessous de o.

352°. Ire *Exp.* On ouvre la veine crurale gauche d'un chien de quatre ans, du poids de soixante livres, d'une force musculaire très-développée, et dont le pouls est très-plein. Hémorragie abondante pendant un quart-d'heure : nul affaiblissement dans les contractions musculaires et dans les battemens du cœur. Ouverture de la veine crurale droite : hémorragie aussi abondante que la première; accélération des battemens du cœur, qui sont affaiblis. L'écoulement de sang veineux est insuffisant pour déterminer la mort. Section transversale de l'artère crurale;

petitesse et accélération extrême des battemens du cœur; mouvemens respiratoires convulsifs; *contractions tétaniques des muscles extérieurs du tronc;* la vessie et le rectum se vident des matières qu'ils contiennent : mort apparente quatre minutes après l'ouverture de l'artère. La tête de l'animal étant fortement inclinée vers la terre, il se manifeste quelques mouvemens des lèvres et des mâchoires; perte de sang veineux, cinq livres douze onces; perte de sang artériel, douze onces; total, six livres et demie. Ainsi, il a fallu que le chien perdît, en une seule fois, un dixième de son poids de sang pour périr.

353°. IIe *Exp.* Sur un chien de dix mois, du poids de cinquante livres, très-musculeux, mais dont le pouls est un peu moins fort que chez l'animal de la première expérience, mêmes opérations, suivies de phénomènes semblables. L'hémorragie est prompte; elle est obtenue en une seule fois, et dans l'espace d'une heure. On tire deux livres huit onces de sang veineux, deux livres de sang artériel; total, quatre livres et demie, par conséquent à peu près le onzième du poids du corps : c'est après une hémorragie pareille que la mort a lieu.

354°. Pendant les opérations successives faites sur ces deux animaux, toutes les parties de leurs corps avaient été constamment maintenues sur un plan horisontal : conséquemment l'afflux du sang vers le cerveau avait été toujours facile. L'animal a donc pu perdre beaucoup de sang sans que l'encéphale cessât d'être stimulé. La syncope n'a eu lieu que par l'effet d'un épuisement absolu; aussi, la position déclive de la tête de l'animal, pour faire cesser l'évanouissement, n'a point eu de succès dans le premier cas, et bien peu dans l'autre.

355°. IIIe *Exp.* Un chien, du poids de trente-neuf livres, d'une force musculaire très-prononcée, a offert les résultats suivans :

La mort n'est survenue qu'après la perte de deux livres douze onces de sang artériel, c'est-à-dire le quatorzième à peu près du poids du corps; ce sang a été tiré en une seule fois : l'hémorragie a duré près de trois quarts-d'heure. A cette époque, le chien, qu'on croyait épuisé par la perte de sang et par les souffrances, et partant incapable de mouvemens violens, a été démuselé; mais bientôt il a commencé à donner des signes énergiques d'une colère encore

puissante; il a essayé de se relever avec violence. Vers la fin de l'hémorragie, lorsque les battemens du cœur se sont affaiblis, et avant que la respiration ait été abdominale, la vessie et le rectum se sont vidés spontanément des matières qu'ils contenaient.

Pendant les phénomènes nerveux analogues à ceux observés dans les deux premiers cas, et qui précédèrent de peu de temps la mort, le jet artériel s'arrêtait; il reparaissait quand ces phénomènes cessaient.

356°. IVe *Exp.* Un chien de deux ans, du poids de vingt-sept livres, d'une force musculaire assez développée, n'a pas mangé depuis vingt-quatre heures au moins. Le 28 décembre, l'ouverture d'une des veines sous-cutanées du pli de la patte droite étant faite, neuf onces de sang se sont écoulées dans l'espace d'une demi-heure; vers la huitième once, la vessie et le rectum se vident : *contractions très-violentes des muscles.*

357°. L'hémorragie n'a pas autant affaibli l'animal qu'on pourrait le croire; il marche pendant près de deux lieues; il tombe en arrivant, mais il se ranime bientôt; il ne mange que le lendemain matin, et repose parfaitement la nuit.

358°. Le 30 décembre, ouverture de l'une des jugulaires externes; issue assez prompte de neuf onces et demie de sang. Le chien va tranquillement gagner un coin, où il se repose; ses forces ne paraissent pas sensiblement altérées.

359°. Le 31 décembre, dix onces de sang lui sont extraites en moins de cinq minutes, par l'ouverture de la veine jugulaire externe droite. L'hémorragie s'arrêtant, l'animal est mis en liberté; il chancèle, tombe, urine; il est agité de quelques mouvemens convulsifs, fait de profondes et longues expirations; il paraît dans un grand affaissement. Quatre minutes de repos dans une position horisontale dissipent ces accidens, et, au bout d'un quart-d'heure, l'animal est en état de se mettre en chemin; mais il est tellement abattu, qu'au moindre attouchement il se couche et s'étend nonchalamment. Le 31, il n'a pas voulu marcher; mais, arrivé dans l'écurie, il s'est promené. Le 1er janvier, il a peu mangé et beaucoup bu.

360°. Le 2 janvier au matin, il est à jeun. On lui ouvre largement la jugulaire externe droite (le chien est debout, la tête levée). Déjà dix-huit onces de sang s'étaient écou-

lées et rien n'annonçait une syncope. L'hémorragie cesse. On met l'animal dans une position totalement verticale; après deux minutes, la respiration devient stertoreuse, difficile et plaintive; *des mouvemens convulsifs se manifestent*, et dans les yeux, et dans la partie supérieure du tronc: l'urine s'écoule, les excrémens sortent; le cœur ne bat plus. On met alors la tête dans une position déclive; ces phénomènes disparaissent bientôt. Trois fois ces expériences sont renouvelées, trois fois les mêmes résultats sont obtenus. La quatrième fois le cerveau est placé dans cette même position déclive, il ne se manifeste que quelques mouvemens convulsifs, et la mort a lieu. Chaque fois que l'animal était mis dans une position verticale, l'urine et les excrémens sortaient; ces déjections cessaient quand la tête était basse.

361°. Nécropsie : Muscles décolorés; le système artériel entièrement vide de sang; le ventricule et l'oreillette droits, les veines caves vers leurs embouchures contiennent un peu de sang d'un noir roussâtre, fluide. La vessie est vide; le foie, l'estomac, la rate sont peu colorés; les poumons contractés, refoulés dans la poitrine, repliés sur eux-mêmes, et d'un gris pâle. Le cerveau, la moelle épinière et ses enveloppes contiennent peu de sang. Si l'on se rappelle que l'animal n'est mort que lorsqu'il a été mis plusieurs fois dans une position verticale; qu'avant les syncopes provoqués par cette attitude, le chien était assez bien portant; qu'à l'ouverture on n'a trouvé qu'un peu de sang veineux dans le cœur, on en conclura : 1°. qu'il faut peu de sang pour l'entretien de la vie; 2°. que tant qu'il se porte un peu de ce fluide vers le cerveau, la mort n'a pas lieu.

362°. Ce chien avait perdu en cinq jours près de trois livres de sang, c'est-à-dire plus du dixième de son poids sans mourir.

363°. Ve *Exp.* faite sur un chien couchant, de dix-huit mois, du poids de trente-sept livres, d'une force musculaire moyenne et d'une bonne santé. Le 2 janvier, ouverture de l'une des jugulaires externes (le chien est debout sur ses quatre pattes pendant toute l'opération) : issue rapide d'une livre et demie de sang; pas de syncopes; contractions du cœur peu ralenties; forces musculaires à peu près les mêmes. L'hémorragie s'arrêtant, le chien est mis en liberté, il se promène quelque temps et va se reposer dans

un coin. Après un quart d'heure, ouverture de l'autre veine jugulaire externe. Quatre onces de sang sont à peine écoulées; les pattes de derrière fléchissent, l'animal tombe, l'hémorragie s'arrête; syncope imminente; on élève le siége et les extrémités postérieures de deux pieds au-dessus du niveau de la tête; à l'instant, quoiqu'on vienne d'ôter la ligature, le sang coule avec abondance par la plaie; l'animal se soutient sur ses pattes de devant pendant une minute, ses yeux reprennent l'éclat qu'ils avaient perdus, ses forces musculaires se raniment. On relève soudain sa tête de deux pieds à peu près au-dessus du siége; quelques secondes après, *contractions tétaniques;* la tête se renverse en arrière, l'hémorragie s'arrête, les mouvemens du cœur sont suspendus; on met aussitôt l'animal dans une position horisontale, à l'instant il pousse un profond soupir et un cri. Après quarante secondes il se relève et se soutient sur ses pattes, quoiqu'avec difficulté, puis il marche et va se coucher dans un coin. Les battemens du cœur sont réguliers et faibles; les forces de l'animal, après un repos d'une heure, paraissent presque rétablies.

364°. Le 3 janvier le chien a beaucoup mangé le matin; le soir on lui extrait, étant constamment tenu debout, treize onces de sang par l'ouverture de la veine jugulaire externe droite; le jet est rapide et large. Après cette saignée l'animal manifeste encore des mouvemens musculaires très-énergiques, quoique les mouvemens du cœur soient presque nuls ou du moins très-affaiblis.

365°. Le 5 janvier, le chien étant debout, la tête un peu plus élevée que le tronc, on ouvre la veine jugulaire droite : écoulement rapide de vingt-deux onces de sang : nul phénomène de syncope; l'animal est mis alors dans une position totalement verticale; bientôt cessation de l'hémorragie; battemens du cœur imperceptibles, respiration suspirieuse, largement et longuement développée; la vessie et le rectum se vident; les yeux de l'animal se convulsent, les autres mouvemens musculaires sont suspendus; on met la tête dans une position très-déclive, deux onces de sang s'écoulent par l'influence de cette position, la respiration devient plus facile, les battemens du cœur reviennent, les yeux s'animent, l'animal lève sa tête et la soutient; des nausées surviennent, on arrête l'écoulement du sang; le chien avait mangé une heure avant l'ex-

périence; mort dans la nuit, le sang obtenu est très-séreux.

366°. Nécropsie. Les muscles sont très-colorés, les veines sous-cutanées fortement injectées; les veines pulmonaires gorgées d'un sang très-noir; le ventricule droit est distendu par ce fluide, l'oreillette droite, les veines caves et pulmonaires contiennent une matière opaline, tremblotante, se liquéfiant promptement par le contact de l'air en un fluide analogue au sérum.

367°. Les poumons, excepté dans les endroits correspondans aux principales branches des veines pulmonaires, sont d'un gris pâle, refoulés contre la colonne vertébrale. Le foie est d'un jaune pâle, excepté dans les endroits où les principaux troncs des veines hépatiques sont gorgés de sang. La rate est d'un rouge noir et imbibée d'un sang noir.

368°. La vessie contient encore deux ou trois gouttes d'urine et présente une flaccidité et une pâleur remarquables.

369°. L'estomac renferme quelques alimens réduits en une bouillie jaunâtre, fétide; il est contracté : ses rides sont extrêmement prononcées. Au reste, la muqueuse est pâle, si ce n'est près du pylore, où elle a une teinte rosacée. Les intestins sont pâles et contractés sur eux-mêmes, si fortement dans quelques endroits, qu'ils ressemblent à une corde bien tendue.

370°. Les muscles de la tête sont peu colorés comparativement à ceux du tronc et des extrémités. Les veines du cerveau sont vides de sang. Le cerveau intérieurement est pâle; à peine aperçoit-on à l'extérieur et sur la dure-mère quelques capillaires remplis de sang veineux : même état de choses dans la moelle épinière et dans ses membranes.

371°. Ce chien perdit en quatre jours, quatre livres une once de sang, le neuvième à peu près du poids de son corps.

372°. VI[e] *Exp.* faite sur un chien du poids de trente-cinq livres et demie, âgé de dix mois, plein de force, et n'ayant pas mangé depuis deux jours.

Incision longitudinale de la jugulaire externe droite : hémorragie rapide et abondante, le chien étant debout. Après cinq minutes la respiration s'accélère, devient stertoreuse, l'*animal écume*, il se plaint. Ces effets sont évidemment dus à une congestion cérébrale produite par la forte compression exercée autour du cou, pour faire gon-

fler la jugulaire ; car la compression étant diminuée, ses effets cessent ; ils reparaissent si elle est exercée comme auparavant. Ajoutons à cela que lorsque la respiration était stertoreuse, le sang veineux était d'une couleur noire, assez foncée, et que lorsqu'elle devenait plus facile, le sang était plus rouge. L'hémorragie durait depuis dix minutes ; deux livres de sang avaient été recueillies et l'animal ne tombait pas en syncope. Vainement voulut-on la produire en mettant le chien dans une position verticale. Le sang ne coulant plus, ouverture de la veine correspondante : l'on obtient encore une petite quantité de ce fluide. L'animal se débat vigoureusement, son cœur bat avec une force étonnante. Appuyé sur ses pattes de derrière, celles de devant étant légèrement fléchies, sa tête étant par conséquent inclinée en bas, on lui ouvre en même temps les deux artères crurales, écoulement prompt de neuf onces de sang ; l'hémorragie s'arrête, l'animal cesse tout à coup de se plaindre, fait deux grandes inspirations et paraît mort. Mis alors dans une position horisontale, au bout de deux minutes, une quinzaine de mouvemens expirateurs ont lieu ; placé dans une position verticale, un peu de sang s'écoule encore par l'ouverture des artères, et les mouvemens expirateurs cessent. L'animal est mort.

373°. La perte de sang fut ici de près de trois livres, c'est-à-dire près du douzième du poids du corps. Cette énorme perte de sang fut supportée en quelques minutes ; tout porte à croire que l'animal ne serait pas mort si on l'avait laissé dans la position horisontale.

374°. VIIe *Exp.* Un chien de chasse de vingt mois, du poids de vingt-deux livres, d'une force musculaire moyenne, n'ayant pas mangé dans la journée, perd rapidement, la tête étant tenue élevée, quatorze onces de sang par l'ouverture de l'une des jugulaires externes. Nul phénomène notable, si ce n'est la défécation survenue immédiatement après l'hémorragie ; le chien est peu affaibli, il est mis à la diète et ne boit que de l'eau. Le 6 janvier on extrait par l'ouverture de l'une des jugulaires externes autant de sang que la veine comprimée peut en fournir ; dix onces. L'animal, abandonné à lui-même, tombe ; il respire péniblement. Après huit minutes, il se relève et se promène ; les contractions du cœur, imperceptibles vers la fin de l'opération, se prononcent alors. Le sang, de plus en plus

rouge à mesure qu'il s'écoulait, était très-peu séreux. Diète, eau pour boisson.

375°. Le 7 janvier, les forces et les contractions du cœur sont redevenues ce qu'elles étaient la veille avant la saignée, huit onces et demie de sang sont extraites par la jugulaire externe droite. Pour favoriser l'écoulemeut du fluide, la tête est maintenue élevée, et on la laisse dans cette position jusqu'à ce que l'hémorragie s'arrête spontanément. Le chien fait de *violens efforts* pour s'évader; à peine est-il abandonné à lui-même *qu'il tombe* sur le flanc droit. Il reste ainsi pendant quatre minutes environ; il se lève, mais se soutient, quoiqu'avec peine; ouverture de la fémorale gauche, issue lente de trois onces de sang; *respiration stertoreuse*, mouvemens du cœur précipités et affaiblis, bientôt imperceptibles; l'animal meurt *après qaelques contractions tétaniques*.

376°. La nécropsie nous a fourni les mêmes remarques que celle du chien (n° 366), si ce n'est que le système artériel contenait très-peu de sang.

377°. Ce chien périt après avoir perdu, en quatre jours deux livres trois onces de sang, c'est-à-dire à peu près le dixième de son poids.

378°. VIIIe *Exp.* Le 9 janvier, on ouvrit la veine jugulaire gauche d'un chien caniche bâtard, âgé de deux ans, pesant vingt-une livres, d'une force musculaire développée: écoulement abondant de sang. L'hémorragie s'arrête après cinq minutes : ouverture de l'autre veine jugulaire, issue peu considérable de liquide; quatorze onces de sang sont extraites; du reste, l'animal est peu affaibli. Il n'a rien mangé depuis vingt-quatre heures; on continue à le tenir à une diète absolue.

379°. Le 10 janvier, section des veines jugulaires gauche et droite; issue de onze onces de sang. Le 12 janvier, ouverture de la veine jugulaire droite; jet de sang rapide, il cesse après quelques minutes; on élève alors les parties postérieures de l'animal, de telle sorte que la tête est penchée verticalement, le jet recommence; l'animal, placé horisontalement, l'écoulement cesse instantanément; sang extrait, neuf onces. L'expérience étant terminée, l'animal a bu environ autant d'eau qu'il avait perdu de sang; une heure après tentatives vaines pour obtenir de nouveau sang; diète.

380°. Le 13 janvier, il a beaucoup bu, n'a pas mangé; il est

fort. Ouverture des veines jugulaires; écoulement de six onces de sang très-séreux. Après huit minutes, *respiration difficile*, *stertoreuse*; affaiblissement des mouvemens du cœur; violentes *contractions musculaires*; mort. Il est évident que ce chien eût survécu à une sa gnée du dixième du poids de son corps obtenue en quatre jours et que les dernières six onces du 13 janvier l'ont seules fait périr.

381°. IXe *Exp*. Sur un chien danois, âgé de dix-huit mois, d'une grande force musculaire, du poids de vingt-huit livres et demie, section de la veine jugulaire droite; écoulement rapide de quinze onces de sang; après cinq minutes, l'hémorragie cesse; section de la seconde jugulaire; huit onces de sang s'écoulent; mais vers la fin de cette saignée, la respiration devient petite, et presque insensible; la faiblesse de l'animal est très-prononcée; au bout de quelques minutes, il paraît plus fort; il se relève, se soutient un instant avec peine sur ses pattes et tombe immédiatement après comme mort. On élève les extrémités postérieures, l'animal reprend promptement assez de force pour pouvoir se soutenir sur ses pattes et marcher; il perdait encore du sang dans cette situation, on défait la ligature, le sang cesse de couler; le chien urine, ne se soutient plus, on le soulève de nouveau en lui soutenant le tronc, il se ranime, *la respiration est convulsive, suspirieuse,* les mouvemens du cœur sont nuls; *râle*. On relève la tête dans la crainte que ce soit une congestion cérébrale; l'animal rend les fèces, et paraît mort.

382°. L'ouverture est faite sur-le-champ; le cœur bat avec force, on l'incise, le sang en jaillit fortement; détaché de la poitrine ses battemens sont forts; on recueille quatre onces de sang dans le thorax; ce liquide ne coule plus, soit qu'on élève le siége, soit qu'on élève la tête. Point de caillots dans le cœur, point de fibrine coagulée.

383°. Dans ce cas une saignée d'une livre et demie faite très-promptement a causé une mort apparente, il n'y avait pas cependant de cessation dans l'action du cœur, qui contenait encore du sang, mais le liquide n'était pas assez abondant pour être porté vers le cerveau.

384°. Xe *Exp*. sur un très-petit chien griffon, de trois mois, du poids de six livres et demie; le 10 janvier, extraction de quatre onces de sang par la jugulaire gauche, l'animal est peu affaibli; diète; le 12, extraction de trois

onces de sang; l'animal est peu faible. Le 13 nouvelle hémorragie de quatre onces; le rectum se vide, l'animal se soutient facilement sur les jambes de derrière.

385°. Le 15 janvier, large ouverture de la jugulaire droite; jet de sang volumineux (trois onces et demie); les battemens du cœur s'affaiblissent; l'animal jette un cri; il a des contractions *tétaniques, il cesse de respirer pendant deux minutes;* on ôte la ligature, on élève les extrémités postérieures; le chien reste immobile pendant quelques secondes; peu à peu retour à la vie; la respiration se rétablit, les battemens du cœur reprennent de la force; le chien soulève sa tête et se soutient sur ses pattes antérieures, les extrémités postérieures paraissent paralysées; soixante-quatorze heures après, l'animal est assez fort pour se soutenir facilement et faire quelques pas; puis il tombe; on soulève les extrémités postérieures; mêmes phénomènes que précédemment; cette opération a été renouvelée plusieurs fois, et toujours avec le même succès; *mort.*

386°. Ce jeune chien a supporté la perte de quatorze onces et demie de sang, du huitième du poids du corps, en cinq jours; il a survécu quelque temps; peut-être qu'en conservant mieux sa chaleur, il aurait pu se rétablir. Il est à remarquer que lorsque la syncope est la suite d'abondantes émissions sanguines, elle devient mortelle si plusieurs fois on ranime le chien en stimulant le cerveau, et si l'on ramène la syncope en élevant la tête et les pattes antérieures.

387°. XIe *Exp.* Le 14 janvier, section des deux veines jugulaires sur un chien de chasse de six mois, du poids de neuf livres et demie et d'une force moyenne; extraction de sept onces de sang; l'animal est très-affaibli.

388°. Le 16 janvier, on tient les extrémités inférieures constamment abaissées. Large ouverture de la veine jugulaire droite; issue de cinq onces de sang. On laisse l'animal dans cette position, et il est impossible d'obtenir plus de sang, même par l'autre jugulaire; les battemens du cœur sont imperceptibles; on maintient long-temps (un quart d'heure) la tête de l'animal élevée; la faiblesse devient extrême; il paraît privé de tout mouvement, on sent quelques battemens artériels mais à peine sensibles; respiration imperceptible; il semble mort; cette syncope dure dix minutes; on relève les extrémités postérieures; retour à la vie; l'animal est placé chaudement.

389°. Le sang obtenu offre une sérosité lactescente, qui semble transider du caillot, lequel a l'aspect d'un poumon hépatisé qui contient déjà du pus. L'animal est mort quelques heures après.

390°. Le ventricule gauche renferme du sang rouge, le ventricule droit du sang noir; les viscères ont peu de volume, les poumons sont revenus sur eux-mêmes.

391°. XII[e] *Exp.* Jeune chien de trois mois, pesant dix livres, perte de quatre onces de sang le 23 décembre par l'ouverture de la saphène; de trois onces le 24; d'une once le 25; de quatre onces le 27. Ces saignées faites par les veines laissent de nombreuses plaies qui sont en voie de guérison. L'animal mange, boit et perd peu de forces. On extrait trois onces de sang le 28, deux le 30, trois onces et demie le 31, quatre onces le 2 janvier, cinq onces le 4; ces nouvelles hémorragies ne paraissent pas affaiblir le chien, l'issue du sang est toujours rapide; l'animal reste cependant deux jours sans manger, mais il boit beaucoup. Le 5 janvier extraction de cinq onces de sang; le 6, hémorragie de cinq onces; quatre onces sont encore extraites le 7; le chien s'est bien porté les jours suivans et même plusieurs semaines après. Les plaies nombreuses qu'il a fallu lui faire pour obtenir du sang se sont cicatrisées; ses forces n'ont pas décru. A la fin des expériences, il sautait à trois pieds de hauteur sur une table; malgré les hémorragies et bien qu'il ait très-peu mangé, son poids est resté le même. Ici la perte de sang faite en quinze jours a été de quarante-trois onces et demie, plus du quart du poids de ce jeune animal; jamais aussi on n'a fait sur lui d'énormes saignées. Longtemps conservé, sa santé a été parfaitement bonne.

392°. Ces expériences sur les animaux ne sont que la plus petite partie de celles que j'ai recueillies et que j'ai variées à l'infini; les résultats ayant toujours été du même genre, je ne les reproduirai pas.

§ II. *Observations sur l'homme.*

393°. Un grand nombre de faits sont consignés dans les auteurs sur les grandes pertes de sang que l'homme peut éprouver sans qu'il en résulte de

graves accidens; mais je préfère citer quelques observations qui me sont propres. On juge mieux de ce qu'on a vu, que des choses qu'on a lues.

394°. 1re *Obs.* Le 23 novembre 1826, un homme de vingt-huit ans, très-robuste, après s'être enivré, tombe et entraîne dans sa chute le marbre d'un secrétaire qui le frappe et produit une solution de continuité de trois pouces de long derrière et au-dessus de l'apophyse mastoïde droite; point de fracture, perte de connaissance, stertor, conservation du sentiment et du mouvement; hémorragie énorme sur le plancher, estimée à *quatre livres de sang* et due à l'écoulement de ce liquide par la blessure; faiblesse extrême du pouls, vomissemens des alimens dont le malade s'est gorgé; le 24 le pouls se relève, saignée de vingt onces, légère hémiplégie de la face à gauche; le 25 saignée de trente onces, le malade commence à parler, mais délire érotique, les mains sont toujours portées vers les organes génitaux, éjaculations non précédées d'érections; un peu de sang s'est écoulé de l'oreille gauche, nouvelle saignée de vingt onces; le 26 persistance des accidens, nouvelle saignée de trente onces, retour de la raison; persistance, mais non augmentation de l'hémiplégie; strabisme, l'œil gauche est dévié de l'axe de la vision; cinquante sangsues derrière les oreilles, le sang coule abondamment; le 27 nouvelle saignée de seize onces, amélioration successive, le 28; persistance de l'excitation des organes génitaux; douleur de tête, quarante sangsues derrière l'apophyse mastoïde droite, retour à la raison; le malade se plaint de ne pas bien voir quand les deux yeux sont ouverts, mais la vue est parfaite si l'œil gauche dévié est fermé; amélioration graduée et successive les jours suivans. Le 2 octobre, retour d'un peu de délire; quarante sangsues derrière l'oreille droite. Le 3, le malade qui n'a pas encore pris d'alimens se lève et a conservé beaucoup de forces. Alimentation graduée, guérison; la face reste hémiplégique.

395°. Cette observation que M. le docteur Lisfranc et moi avons recueillie, est remarquable sous le rapport de la lésion cérébrale ou plutôt cérébelleuse et de la coexistence des érections et des éjaculations. C'est un beau cas de guérison des plus graves symptômes cérébraux. Cet homme, d'une stature moyenne, plutôt maigre que gras,

perdit en dix jours quatre livres de sang par l'hémorragie; sept livres quatre onces par les saignées; et approximativement trois livres par les sangsues; total quatorze livres quatre onces, le dixième à peu près du poids du sujet; jamais je n'ai vu de convalescence plus rapide. Aussi le tube digestif et les poumons étaient parfaitement sains.

396°. IIe *Obs.* Dans un cas de plaie pénétrante de la poitrine, produite par une balle avec épanchement sanguin dans la plèvre, et fracture du col de l'humérus, sur un jeune homme d'une taille et d'une force moyenne, l'intensité des accidens, du côté de la respiration, fit pratiquer neuf saignées en dix jours, la quantité de sang tirée fut de douze à quatorze livres. Pendant quinze jours le malade ne prit que de l'eau sucrée, la convalescence marcha avec rapidité.

397°. IIIe *Obs.* Un homme de trente ans, sec, faible, maigre, petit de taille, à poitrine étroite, ayant déjà éprouvé à plusieurs reprises d'énormes hémoptysies, est atteint le 26 octobre 1825 d'un crachement de deux livres de sang; le pouls est dur, quelquefois dicrote; saignée de près de deux livres, il n'y a pas de syncope. L'hémorragie diminue; trente sangsues à l'anus. Le 27, une livre de sang est expectorée; nouvelle saignée de vingt onces, quarante sangsues aux cuisses. Le 28, nouveau crachement de sang (quatre onces), vingt sangsues appliquées au nombre de trois à la fois, mais continuellement à l'anus. Révulsifs aux mollets, l'hémorragie continue; le 30, le malade rend par les crachats une livre de sang, pendant que le liquide coule encore, vingt-quatre onces de ce liquide sont extraites peu à peu et avec précaution par l'ouverture de la veine médiane; il n'y a pas de syncope, l'hémorragie cesse. Le malade reste assis sur son lit, se lève le surlendemain, la convalescence est prompte. Ainsi en quatre jours perte de cinq livres de sang par les crachats, de quatre livres douze onces par les saignées, d'à peu près deux livres par les sangsues; total, onze livres douze onces, c'est-à-dire, à peu près le douzième du poids du corps.

398°. IVe *Obs.* Un autre malade âgé de trente ans, perdit en six jours, soit par les crachats, soit par les saignées ou les sangsues douze livres de sang. La convalescence fut rapide.

399°. Ve *Obs.* La saignée a été quelquefois portée à trois

et quatre livres recueillies en une seule fois, et a produit les plus heureux effets; dans un cas de dilatation du cœur avec légère hypertrophie, la malade, maigre, faible, vieille, était sur le point d'expirer; pouls filiforme, membres refroidis, une saignée qu'on pratique donne d'abord issue à quelques gouttes de sang, qui coula en nape; à mesure que le sang est évacué, son jet devient plus fort: près de quatre livres de ce liquide sont extraites en deux reprises et à une demi-heure de distance; la respiration est rétablie et la malade fut deux mois sans éprouver d'accidens graves.

400°. VIe *Obs.* M.... âgé de quarante ans à peu près, d'une forte constitution, perd subitement connaissance; les organes des sens paraissent être fermés aux impressions, nul exercice des fonctions intellectuelles, point de mouvement des membres ou de la face, respiration rare et stertoreuse, *pouls carotidien et radial très-faibles, plutôt accélérés que lents*, *battemens du cœur très-irréguliers et très-faibles, face pâle*; le malade est, depuis un quart d'heure, maintenu dans une attitude assise par de nombreuses personnes qui l'entourent; les assistans insistent pour qu'une saignée soit pratiquée; mais je crois reconnaître plutôt une syncope qu'une apoplexie; le malade est étendu sur le carreau, un instant après les yeux s'ouvrent, la respiration s'accélère, la face se colore, des mouvemens ont lieu, la voix se fait entendre, dans très-peu de minutes les accidens sont dissipés.... Le lendemain, tous les organes paraissent être complètement sains, et les renseignemens sur les circonstances antérieures, n'apprennent rien qui soit digne d'être noté.

401°. VIIe *Obs.* M. Prèle, employé aux jeux, âgé de plus de soixante-quinze ans, a la face pâle, les membres grêles, et a toujours joui d'une bonne santé; il éprouve une défaillance subite, bientôt perte de connaissance, sensations et mouvemens nuls, refroidissement des extrémités; le malade, qui depuis fort long-temps est assis, a le pouls faible et accéléré, les battemens du cœur irréguliers, la face blême, la respiration est rare, faible, et non stertoreuse. Il était difficile de méconnaître l'identité de ce cas avec le fait précédent, M. Prèle est donc étendu sur une banquette, sa tête est tenue un peu abaissée, les accidens se dissipent aussi promptement que chez le sujet de la première observation.

402°. VIIIe *Obs.* M. D...., âgé de soixante-trois ans, est d'une très-forte constitution; le pouls est chez lui habituellement large et développé; sujet d'ailleurs à des vertiges, il n'a jamais eu de syncope à la suite des nombreuses saignées qui lui ont été faites. Ayant éprouvé de légers accidens gastriques, il s'impose une diète sévère pendant quelques jours; de la fièvre survient, il s'y joint de l'assoupissement; bientôt face injectée, yeux brillans, céphalalgie, le pouls est plein, et l'artère supporte une pression assez forte sans que les battemens cessent au-dessous du point comprimé; l'état des organes thorachiques et abdominaux n'offre rien à noter. Une saignée est proposée, M. D...., tout en témoignant de l'éloignement pour ce moyen, ne tarde pas à s'y décider; le malade étant assis, j'obtiens, par une large ouverture et en peu de temps, douze onces de sang, le pouls faiblit et s'accélère singulièrement. Le bandage est à peine placé que les accidens suivans se déclarent: perte de connaissance, *contracture des bras*, *convulsions des yeux*, *qui se dirigent en haut*, *déviation de la bouche à droite*, *efforts de vomissemens*, *selle bruyante et spontanée*, pouls extrêmement petit et battemens du cœur très-faibles et très-irréguliers, *respiration stertoreuse.* La position horisontale et sur-le-champ employée, le pouls se relève, devient en quelques minutes à son état normal, tous les symptômes cérébraux se dissipent, à l'exception d'une légère céphalalgie qui persiste pendant plusieurs jours; une seconde syncope eut lieu avec les mêmes symptômes, lorsque trente-six heures après le malade se leva pour la première fois; elle céda subitement au même moyen; une troisième lipothymie se déclara une semaine plus tard, à l'occasion de l'impression morale qu'une très-légère opération causa à M. D.... Les accidens cessèrent encore d'une manière subite dès que le malade fut placé horisontalement. Loin de prescrire la diète à M. D..., il prit des alimens. La convalescence a été rapide, et l'état de sa santé est maintenant très-satisfaisant.

403°. IXe *Obs.* Le 9 février 1825, je suis appelé en toute hâte pour donner des soins à M. Achard, courtier en diamans, qui venait d'être renversé par un cabriolet. M. A. était assis dans une boutique de la rue Saint-Honoré, une foule de personnes l'entourait, la face était pâle, les lèvres décolorées, les yeux sans éclat, le pouls n'était point

appréciable, la main ne sentait point les battemens du cœur. Point de respiration, cessation complète de tout mouvement comme de toute sensation; la mort paraissait évidente. Toutefois, les faits précédens se présentant à mon esprit, je fais placer M. Achard dans une attitude horisontale, la tête même est tenue un peu plus abaissée que les autres parties du tronc, quelques frictions sont faites aussi sur la région du cœur. Le pouls se ranime, un premier mouvement d'inspiration survient; plusieurs secondes après il est suivi d'un second, puis d'un troisième; les yeux s'ouvrent, quelques mouvemens de la face prouvent que les phénomènes intellectuels ont lieu; la parole se fait entendre, le blessé se plaint de ressentir une vive douleur dans la région iliaque et dans la hanche droite; pendant près de trois minutes tous ces symptômes continuent d'avoir lieu; mais fatigué de sa position, le malheureux A... fait des efforts pour surmonter la résistance de ceux qui le maintiennent, et cherche à se mettre sur son séant. Quelques représentations qui lui soient faites, il veut être placé sur un brancard qu'on a apporté près de lui, et il est impossible de résister à ses instances; il s'assied; deux ou trois secondes après, il était dans la position où je l'avais vu lors de mon arrivée, et rien ne put le rappeler à la vie.

404°. On me refusa avec opiniâtreté l'autopsie cadavérique que je demandai, je fus donc obligé de me contenter des renseignemens suivans, qui me furent fournis par les assistans et par l'examen du cadavre :

Le cheval avait trépigné sur le ventre de M. Achard. Le pantalon avait été lacéré au niveau de la région iliaque droite : une ecchymose large, mais peu marquée, existait sur cette même région iliaque; une plaie contuse, assez légère, était située sur le point de la face postérieure du bassin diamétralement opposée à la contusion antérieure. Cette plaie paraissait avoir été produite par la résistance du sol, car le blessé était tombé sur le dos; une fluctuation très-évidente se faisait sentir dans l'abdomen; nulle plaie ou contusion sur la tête, le thorax ou le rachis; les mouvemens des membres inférieurs avaient eu lieu pendant le court espace de temps où le malade était revenu à la vie. La mort par hémorragie, résultat de la blessure de l'un des grands vaisseaux abdominaux, ne paraît pas pour moi avoir été dans ce cas une chose douteuse.

§ III. *Des pertes de sang en général.*

405°. Les quantités de sang qu'on peut tirer sur les animaux sains et sur les hommes dont les organes gastriques et pulmonaires sont exempts de lésions peuvent être portées en une seule fois, et sans graves inconvéniens, au vingt-cinquième, et même au vingtième du poids du corps. En quelques jours, la perte du sang peut égaler le dixième de ce poids. En général il faut approximativement déduire de la pesanteur du corps, celle qui dépend de la graisse.

406°. Sur les animaux d'âges divers, les résultats ont été à peu près les mêmes. Nos observations sur l'homme adulte coïncident avec le peu d'inconvéniens qui sont résultés pour les vieilles femmes de la Salpêtrière, des saignées abondantes, bien que dans aucuns cas nous ne les ayions portées aussi loin. Chez des enfans très-jeunes atteints de trachéite intense, nous avons aussi vu les larges évacuations de sang les affaiblir peu; d'un autre côté, trop de faits nous portent à croire que les convulsions des enfans ont été le résultat d'hémorragies trop considérables.

407°. Une copieuse saignée portée jusqu'à la syncope, fût-elle du vingtième du poids du sujet, cause généralement peu d'accidens les jours suivans. Elle ne produit que de la faiblesse; mais si elle est réitérée, elle peut causer la mort dans les heures suivantes, bien que l'hémorragie soit arrêtée.

408°. Des saignées égalant le trentième ou le quarantième du poids du corps peuvent être réitérées un grand nombre de fois, quoique l'animal soit à la diète. On peut ainsi tirer successivement du dixième au huitième du poids total.

409°. Si l'on donne quelques alimens, les saignées peuvent être portées beaucoup plus loin (n° 391). Si l'animal continue à manger et à boire, son poids varie peu, malgré les évacuations sanguines. La formation du sang paraît donc avoir lieu presqu'exclusivement aux dépens des boissons et des alimens en quelque petite quantité qu'ils soient. Les animaux à la diète absolue diminuent de poids à proportion du sang qu'on leur tire. Le sang se répare beaucoup plus lentement que dans les cas précédens.

410°. Chez des chiens qui ne succombent pas à l'hémorragie immédiatement après l'évacuation sanguine, mais quelques heures après, on trouve à l'ouverture faite *quelque temps après la mort*, de la fibrine coagulée : 1°. dans les cavités gauches; 2°. dans les droites; 3°. dans les grosses veines. J'ai été curieux de savoir si les caillots n'étaient point la cause de la mort de l'animal; et pour résoudre cette question, j'ai ouvert, immédiatement après la mort, d'autres chiens qui avaient été dans les mêmes circonstances. Alors aucun caillot ne se faisait remarquer; la coagulation du sang dans le cœur n'avait donc pas été la circonstance qui avait fait succomber les animaux dont je parle. La perte d'une grande quantité de sang,

et l'absence d'une hématose nouvelle avaient donc seules fait périr les sujets des expériences précédentes. Quelle que soit la quantité de sang perdu il en reste encore beaucoup dans les centres circulatoires.

411°. Il faut remarquer, relativement à la mort de quelques chiens, deux ou trois heures après, d'abondantes évacuations sanguines, que la température était alors à 5 au-dessous de o. Ceux que j'ai conservés étaient tenus dans des boîtes remplies de paille. — Chez un de ceux-là, le sang extrait le lendemain avait un sérum absolument semblable à du lait. — La veille, le sang était tel qu'on le trouve habituellement. J'ai inutilement cherché la cause de cette altération. L'animal était à la diète; a-t-il mal respiré dans cette boîte, assez hermétiquement fermée? Je l'ignore; je ferai de nouvelles recherches à cet égard.

412°. *L'action que les saignées très-considérables exercent sur les organes est la suivante:*

413°. Sur le tube digestif : — Immédiatement : — Indigestion si les animaux ont pris des alimens. — Contraction des gros intestins quelques minutes avant la mort. — Si l'hémorragie n'est pas mortelle, défaut d'appétit et le plus souvent de soif. — Quelques heures après, les animaux boivent beaucoup et ne mangent pas. — La soif est ici *en raison des pertes de sang et non d'une irritation gastrique ou autre*.

414°. Sur la vessie : — L'animal urine en général en même temps que le rectum se contracte.

415°. Sur le cœur et les artères : — Les pulsations, les battememens s'affaissent, s'accélèrent à proportion qu'il y a plus de sang d'extrait. Les contractions du cœur deviennent ensuite intermittentes, irrégulières, insensibles au stéthoscope et à la main, quoique le sang coule encore des vaisseaux ouverts. — Les battemens du cœur persistent et lancent le sang avec force lorsque l'animal paraît mort d'hémorragie. On s'en assure en mettant le cœur à découvert.

416°. Sur la respiration : — Ses mouvemens suivent l'état du cœur ; elle s'embarrasse, devient suspirieuse, convulsive ; le râle survient quelques momens avant la mort.

417°. Sur le cerveau et l'appareil nerveux : — La syncope n'a lieu chez les chiens que lorsque la saignée est énorme. Cette syncope devient mortelle si l'hémorragie continue. La mort est presque toujours précédée de contractions tétaniques. Lorsque le chien a perdu beaucoup de sang, le train de derrière est comme paralysé. L'animal marche difficilement ; il cherche à s'appuyer contre un mur ; s'il y parvient, il se soutient mieux et fait ainsi quelques pas.

418°. Les plaies guérissent très-promptement chez les chiens qui ont supporté d'énormes évacuations de sang, et cela a lieu tantôt par première, tantôt par deuxième intention.

419°. La force de la contraction des muscles ne correspond pas à la quantité de sang qu'ils reçoivent ; car dans les expériences précédentes,

les chiens qui avaient perdu près du dixième de leur poids de sang se livraient à des mouvemens vigoureux; l'œsophage obéit à l'excitation de la pile près de 24 heures après la mort, et même lorsqu'il a été extrait de l'animal et que par conséquent il ne contient pas de sang.

420°. Nos organes peuvent se contracter par défaut de stimulation : l'émission involontaire de l'urine et des excrémens, les contractions tétaniques, observées sur les cinq derniers chiens soumis à nos expériences, n'ont eu lieu que lorsque l'animal allait incontinent tomber en syncope; certes alors la vessie, le rectum et le cerveau n'étaient plus suffisamment stimulés.

421°. Dans une hémorragie, l'émission de l'urine et les déjections involontaires, les convulsions annoncent une syncope imminente et dangereuse mais non toujours mortelle.

422°. Les changemens apportés dans la circulation par la saignée ne croissent pas en raison de la prolongation des hémorragies. Ainsi lors des premières saignées pratiquées à un chien et dans les commencemens de l'écoulement du sang, le pouls s'affaiblit quelquefois prodigieusement et instantanément; cet affaiblissement du pouls persiste ensuite très-long-temps et même indéfiniment, sans que la mort s'ensuive. D'où l'on peut inférer qu'il ne faut pas se désister de la saignée, parce que les premières occasionnent chez certains individus un affaiblissement prompt et sensible de la circulation; c'est encore ce que nous avons remarqué

dans une foule de cas observés à la Salpêtrière; une extrême petitesse du pouls lorsque le cœur était distendu par le sang ne nous a pas empêché de faire pratiquer des saignées qui ont eu les plus heureux résultats.

423°. La mort qui survient à la suite d'une hémorragie pendant laquelle l'animal aura eu constamment la tête en bas devra nécessairement être subite, et ne sera pas précédée de syncope (n° 354); elle sera la conséquence du manque absolu de sang; dans les autres cas, des évanouissemens pourront précéder la mort réelle, parce qu'il se trouve alors dans l'économie des liquides circulans qui peuvent être reportés vers le cerveau. D'ailleurs il pourrait encore arriver que la mort aurait lieu par suite de la cessation d'abord du sang vers l'encéphale, quoiqu'il y en ait beaucoup ailleurs; il en est probablement ainsi dans certains cas d'anévrysmes où la dilatation extrême du cœur lui ôte les forces nécessaires pour porter le liquide jusque vers le cerveau; d'un autre côté, une bien petite quantité de sang peut entretenir la vie; il suffit pour cela que cette petite quantité puisse être portée vers les centres nerveux.

424°. La convalescence des pertes de sang est prompte si le sujet qui les a éprouvées mange et peut assimiler des alimens; mais elle serait beaucoup plus lente si ces alimens n'étaient pas en quantité suffisante. Il suit de là, que dans les maladies des organes gastriques, pulmonaires, où l'hématose est incomplète, il faut être réservé sur l'emploi des saignées.

425°. Le pouls est long-temps très-fréquent à la suite des grandes pertes de sang. Cette fréquence tient alors à la perte de liquide et non à une irritation locale.

§ IV. *Influences de la pesanteur sur la circulation.*

426°. Il est à peu près impossible de tuer un chien par hémorragie en ne lui ouvrant qu'une des jugulaires et en lui tenant constamment la tête haute tandis que le train de derrière est abaissé. L'ouverture même de l'autre jugulaire amène alors difficilement la mort. Si l'on soulève alors le train de derrière à la hauteur de la tête, le sang coule aussitôt, et si la tête est placée dans une position déclive par rapport aux extrémités postérieures, le liquide s'échappe encore plus vite. Si l'on remet le chien dans sa première position, le sang cesse de couler.

427°. La tête d'un chien qui a perdu beaucoup de sang est-elle maintenue élevée, le siége et les pattes abaissées et pendantes, la syncope survient. Si l'on élève le train de derrière et si l'on met la tête dans une position déclive, la vie se manifeste de nouveau.

428°. Si sur un chien qui paraît mort d'hémorragie et dont les extrémités sont restées dans leur position naturelle; lorsque la respiration, après avoir été suspirieuse, râlante, paraît avoir cessé, lorsque les battemens du cœur ne se ma-

nifestent plus à la main, quand l'apparence de mort dure depuis une ou deux minutes; si, dis-je, on élève alors le train de derrière, et si l'on tient la tête basse, la respiration ne tarde pas à se ranimer, le cœur à se contracter sensiblement, la tête qui était pendante à se relever, les pattes à se soutenir, l'action céphalique à se manifester.

429°. Si, dans cet état de mort apparente, on laisse le chien dans sa position première, il revient rarement à la vie.

430°. Si, pendant quelques minutes, toutes les parties du corps sont, chez l'animal qu'une position déclive de la tête avait fait revivre, tenues dans une position opposée à celle-ci, tous les accidens reparaissent et la syncope survient. On peut réitérer cette expérience une troisième, une quatrième fois. Elle est dangereuse. Cependant j'ai long-temps conservé trois chiens qui ont résisté à de semblables expérimentations.

431°. Les mêmes influences de la pesanteur sont évidentes sur l'homme (n°s 400, 401, 402, 403). Le retour momentané de M. Achard (403) à l'existence est dû évidemment à l'abord du peu de sang qui restait vers le cerveau, et cet abord a été la conséquence des lois de la gravitation favorisant l'action du cœur. Dans plusieurs cas d'anémie, à la Salpêtrière, j'ai vu des faits si non aussi remarquables, du moins du même genre. Chez une agonisante qui avait la tête haute et qui rendait le dernier soupir, la vie fut prolongée de quelques heures en lui mettant la tête basse.

432°. On se rend facilement raison de ces faits, qui n'ont rien de merveilleux. La circulation peut se faire dans une partie du corps, lorsque la pesanteur la favorise, et cesser d'avoir lieu dans les autres, parce que la pesanteur lui est contraire. Il n'est pas douteux que c'est l'absence ou la présence du sang dans les vaisseaux du cerveau qui cause ou non la syncope, car j'ai fait remarquer que ce sang coulait ou non des veines jugulaires ouvertes, suivant la position que l'on donne à l'animal.

433°. C'est en vertu de l'influence de la pesanteur : 1°. Que les veines des extrémités supérieures se tuméfient, que les capillaires s'infiltrent si les bras sont tenus pendans, que ces veines se vident d'une manière instantanée, et que les capillaires pâlissent si le membre est subitement élevé. 2°. Que les varices, les varicocèles augmentent dans la station, et diminuent dans le décubitus. 3°. Que la tête rougit quand elle est abaissée, et pâlit dans la position opposée. 4°. Que la pituitaire est gonflée par le sang sur la partie des fosses nasales correspondante au côté sur lequel on se couche (Bourdon). 5°. Que la pneumonie envahit le bord postérieur du poumon, si l'on est couché sur le dos : de là cette fréquence extrême du siége de la pneumonie et de l'engouement sur les parties postérieures des poumons. 6°. Que dans les cas où, accidentellement, les malades sont couchés sur le ventre, la péripneumonie a lieu sur le bord antérieur du poumon. J'ai vu, à la clinique de M. Laënnec, un cas de ce genre fort remarquable : le malade en délire se tint

couché sur le ventre pendant les jours qui précédèrent la mort; une escarrhe au sacrum lui rendait toute autre attitude pénible. A l'autopsie, le bord postérieur du poumon était sain, et une pneumonie au deuxième degré occupait le bord antérieur de cet organe. 7°. Que dans l'érésypèle des membres inférieurs, dans la curation des ulcères des jambes, dans les inflammations qui suivent les plaies, et notamment celles d'armes à feu, on tire le plus grand parti d'une position du membre telle que les liquides reviennent facilement vers le tronc.

434°. Notons ici quelques faits de thérapeutique déduits des considérations précédentes.

435°. Dans trois cas d'érésypèle des membres inférieurs à la Salpêtrière, dans trois faits d'engorgement inflammatoire du bras, suites de phlébite dans le même hôpital et à l'Hôtel-Dieu, la position très-élevée de ces extrémités au-dessus du niveau du tronc, soutenues d'ailleurs par des oreillers, a eu sur la marche de la maladie l'influence la plus prompte et la plus heureuse; dans les inflammations des membres, suites des plaies d'armes à feu, aux Incurables de la rue de Sèvres, l'engorgement s'est dissipé quelquefois en une nuit en suivant cette pratique; dans un cas de fracture par arme à feu de la malléole externe, où les accidens furent terribles, le blessé dut évidemment la conservation de son membre et peut-être de sa vie à cette position. Dans une hémorragie de l'arcade palmaire profonde, la ligature fut rendue inutile; la main fut maintenue élevée d'un pied au-dessus de la tête et

le sang qui coulait avec abondance depuis une demi-heure s'arrêta sur-le-champ. Je crois qu'en suivant cette méthode la ligature de la radiale, sera inutile. Une malade était dans une syncope voisine de la mort, par suite d'une hémorragie utérine, immédiatement après l'accouchement; le bassin fut relevé d'un pied au-dessus de la tête, l'hémorragie s'arrêta, l'écoulement cessa; la connaissance revint à l'instant et la malade fut sauvée. Dans une foule de cas l'observation nous a prouvé, soit dans la pneumonie, soit dans la pleurésie, l'utilité de faire coucher le malade sur un côté du thorax opposé à celui ou l'affection a son siége; l'engorgement inflammatoire du testicule a cédé brusquement, chez plusieurs malades, à l'emploi d'un bandage qui le maintenait élevé au-dessus du niveau du pubis.

436°. Je conclus de ces faits et de ces réflexions, que les circulations artérielle, veineuse (1) et capillaire, sont soumises, à un degré très-marqué, aux lois de la pesanteur, et cela a surtout lieu chez les individus affaiblis par une cause quelconque.

---

(1) Pour juger de l'influence de la pesanteur sur la circulation veineuse, on peut faire l'expérience suivante : Comprimez, avec le doigt, l'une des veines superficielles du bras, le sang distendra encore le vaisseau entre le point comprimé et le cœur. Inspirez largement, et vous ne verrez pas la veine se vider, ce qui prouve que l'aspiration du sang, attribuée au cœur ou à la respiration, n'est pas portée à un bien haut degré; mais élevez le bras au-dessus du niveau de l'aisselle, et à l'instant la veine sera vide.

§ V. *Considérations générales sur la syncope et la congestion cérébrale.*

437°. *Causes de la syncope.* — On croit en général que la syncope tient à la suspension de l'action du cœur. Bichat surtout a contribué à accréditer cette opinion. Cependant un grand nombre de causes qui la produisent, les impressions morales, les odeurs, la vue d'un objet qui répugne, etc., ne peuvent agir que sur le cerveau, ou sur les organes des sens. En est-il ainsi pour la syncope par hémorragie? Interrogeons les faits. 1°. Il est rare que dans la syncope l'action du cœur cesse entièrement d'avoir lieu. 2°. Dans l'hémorrhagie, l'action cérébrale se suspend avant que celle du cœur cesse de se manifester. 3°. Le cœur bat faiblement, il est vrai, mais long-temps encore après que le cerveau a suspendu ses actions sensoriales, ou locomotrices. 4°. Il bat encore quand l'animal a cessé de vivre par suite de l'hémorragie. 5°. Ses contractions sont perceptibles à l'oreille qui ausculte le thorax, et à l'œil même, lorsque la cavité de la poitrine est ouverte. 6°. Si l'on tient la tête élevée et qu'il y ait beaucoup de sang perdu, la syncope survient; cependant le cœur bat encore, et de manière à ce que le pouls se conserve dans les artères inférieures. C'est donc le cerveau qui est le point de départ de la lipothymie. 7°. Si l'on abaisse la tête, les extrémités inférieures étant relevées, la syncope n'a plus lieu;

c'est donc le retour de l'excitation cérébrale qui met un terme à la lipothymie.

438°. Les syncopes produites par les impressions morales, et celles qui succèdent à certaines sensations (ce qui constitue une même série de faits), tiennent-elles aussi à un défaut d'action du cerveau? Je répondrais par l'affirmative. 1°. Les symptômes sont indentiques, et l'identité des phénomènes porte à admettre l'identité des causes. 2°. Les mêmes moyens qui font cesser la syncope par hémorragie, guérissent aussi la lipothymie par causes morales. 3°. Cullen, à la vérité, séparait ces deux ordres de syncope, et suivant lui, celles qui résultent de l'hémorragie ont leur point de départ dans le cœur, tandis que le siége primitif de celles qui succèdent à des causes morales est dans le cerveau; mais Bichat, dont je combats les opinions, admettait, comme je le fais, que les causes et le siége des unes et des autres sont identiques.

439°. Je conclus de ces considérations, que la syncope, quelle qu'en soit la cause, consiste dans une diminution ou une suspension de l'action cérébrale. Si elle a lieu spontanément et par l'effet d'une cause morale, c'est l'action de l'encéphale qui est suspendue, c'est l'influence de cet organe sur le cœur qui est elle-même diminuée. Ce phénomène peut être rapproché de la cessation d'action d'un muscle, ou de l'estomac, à la suite de certaines sensations ou de certaines passions. Si elle a lieu par hémorragie, c'est le cerveau qui

cesse d'être excité par le sang. Bichat admettait bien cette idée, mais il voulait toujours que le cœur cessât d'abord d'agir; or, c'est ce qui n'est pas, puisque les battemens de cet organe persévèrent.

440°. J'ai lu attentivement les argumens de Bichat, pour prouver que la cause de la syncope est dans le cœur. Ils me paraissent susceptibles d'être réfutés. 1°. Les passions, dit-il, agissent sur le cœur et non sur le cerveau. M. Gall a fait justice de cette erreur. 2°. Les maladies du cœur causent la syncope, cela est vrai; mais dans ces maladies, le cœur ne cesse cependant pas d'agir; seulement quelque obstacle au cours du sang a lieu vers le cerveau, et c'est pour cela que la syncope survient. 3°. Lorsque la syncope a lieu, une sensation pénible se manifeste vers la région précordiale; mais dans ce cas, on éprouve bien plus souvent des nausées, et cependant l'estomac n'est pas alors le siége de la syncope. 4°. Les maladies du cœur, et non celles du cerveau, sont causées par les passions; je m'étonne de ce qu'un homme du mérite de Bichat, et disciple de l'illustre Pinel, ait pu oublier que la manie, la mélancolie, l'apoplexie, se déclarent souvent à la suite du trouble que les passions apportent dans l'organisme. 5°. Le cœur bat indépendamment de l'encéphale; ce point est encore en litige, et est d'ailleurs à peu près étranger à la question. 6°. Les effets des passions se font sentir sur le cœur, et non sur le cerveau; cela n'est pas toujours exact, et le fait fût-il vrai, il ne prouve rien pour l'opinion de

Bichat; car tout porte à croire que les phénomènes qu'on éprouve vers le cœur sont secondaires à ceux qui ont d'abord eu lieu vers le cerveau. Le cœur n'est pas le siége des sensations, ce n'est pas avec lui que l'intellect a des connexions; ce n'est donc pas lui qui peut être le point central des impressions qui causent la syncope.

441°. Il y a du reste, ici, une influence très-étroite entre les deux organes, et un cercle vicieux de causes et d'effets. Le cerveau, ou plutôt le système cérébro-spinal, suspend son influence sur le cœur, dont les battemens sont moins forts et moins réguliers : de là, moins de sang vers le cerveau, moins d'excitation, moins d'influence sur le cœur, tendance générale à la persistance de la lipothymie; mais excitez le cerveau par la position déclive, la syncope cesse, et les battemens du cœur, qui n'ont pas discontinué, prennent plus d'énergie et de régularité.

442°. Ces battemens du cœur qui persistent ne sont pas susceptibles de surmonter, sur un homme affaibli par l'hémorragie, la résistance que la pesanteur des liquides met à leur élévation vers le cerveau; mais faites que la pesanteur agisse dans le même sens que l'action du cœur, et vous verrez la syncope cesser.

443°. J'admets donc, avec Bichat, que la syncope qui suit l'hémorragie a lieu, parce que le cerveau n'est plus stimulé par le sang; mais je ne pense pas que le cœur cesse d'agir avant le cerveau; la cause de la mort est le défaut de sang et

non le défaut d'action du cœur. Cette discussion ne me paraît pas sans importance; car le traitement de la syncope dépendra du siége précis qu'on lui assignera.

444°. *Diagnostic de la syncope et de la congestion cérébrale.*—Reconnaître qu'un organe souffre est en général une chose facile. Préciser son mode de souffrance est souvent d'une difficulté insurmontable. Si l'irritation était toujours une, si les maladies étaient dans tous les cas des altérations en plus et jamais en moins, s'il n'y avait pas des altérations spéciales, le diagnostic serait moins épineux. Mais l'expérience et le raisonnement ne sont point d'accord avec la théorie de l'unité de l'irritation, et c'est en voulant la soutenir, que les partisans de la localisation des maladies ont été attaqués avec le plus d'avantage.

445°. Un organe donne souvent lieu aux mêmes symptômes, par excès de stimulus, comme par défaut de ce même stimulus. 1°. Lorsque la rétine est excitée par une très-vive lumière, l'éblouissement en est la suite. Lorsque d'un lieu très-éclairé on passe dans l'obscurité, le même éblouissement survient. 2°. La voix est enrouée, lorsque le larynx a été long-temps en action. La voix est quelquefois enrouée, lorsque l'on s'impose pendant plusieurs jours un silence absolu. Une personne de ma connaissance éprouve depuis long-temps quelque gêne dans le larynx lorsqu'elle a beaucoup exercé cet organe; inquiète sur son état, elle reste trois jours sans parler, et le quatrième, lorsqu'elle veut pronon-

cer quelques mots, elle éprouve un enrouement si fort, qu'elle peut à peine se faire entendre; elle cherche à exercer l'organe de la voix, elle y parvient, et peu d'heures après, l'enrouement n'existait plus. Une année plus tard, la même épreuve conduisit au même résultat. 3°. L'estomac est douloureux, s'irrite, s'enflamme par des excès de table. Le même organe devient le siége d'accidens identiques, si on le soumet à une diète trop absolue. 4°. Chez un grand nombre de personnes, l'affection nerveuse, si improprement appelée migraine, se déclare lorsque l'estomac souffre de la faim. Chez un grand nombre d'autres, elle a lieu lorsque des alimens excitans sont portés dans le même viscère. On observe quelquefois cette même maladie chez les mêmes individus, à la suite de l'action de ces causes opposées. 5°. L'estomac, la vessie, le rectum se contractent par suite de leur excitation ou de l'influence que le système nerveux irrité a sur ces organes; les mêmes viscères se contractent convulsivement, lorsque le sang cesse d'y aborder, ou que l'encéphale souffre par défaut de sang. 6°. Les phénomènes de la syncope et ceux de l'apoplexie ou de la congestion sanguine du cerveau ont entr'eux une telle analogie, que je ne doute pas qu'on les ait souvent confondus.

446°. Ceci mérite peut-être de fixer davantage l'attention. Voyons s'il est quelques symptômes fonctionnels qui puissent éclairer le diagnostic de ces cas importans. *a* Dans la congestion cérébrale ou l'apoplexie, suspension plus ou moins instanta-

née des phénomènes intellectuels : la même chose a lieu dans la syncope. *b.* Dans les premières, suspension de l'action des organes des sens; la même suspension a également lieu dans la lipothymie. *c.* Dans toutes ces affections, on observe tantôt des contractions spasmodiques, tantôt la résolution des membres. J'ai remarqué tous ces phénomènes chez les animaux qui ont fait le sujet de mes expériences. Dans les sixième et septième observations, il y avait résolution des membres, et dans la huitième, contractions épileptiformes. *d.* La déviation de la bouche, la paralysie, qu'on a données comme signes pathognomoniques d'un épanchement ou d'une désorganisation cérébrale, ont eu manifestement lieu dans la syncope de M. D. (Obs. VIII). On le conçoit facilement, puisque la paralysie n'est que la cessation de l'action nerveuse. *e.* Les convulsions des yeux et des muscles de la face se retrouvent et dans la congestion cérébrale et dans la syncope. *f.* Les organes de la voix exécutent difficilement leur action dans un cas comme dans l'autre. *g.* Les évacuations spontanées surviennent dans l'une et l'autre circonstances. *h.* La respiration de M. D. était stertoreuse, comme celle d'un apoplectique.

447°. L'état de la circulation fournit en général des données plus importantes; en effet, les contractions du cœur sont lentes, fortes, susceptibles d'une analyse facile dans la congestion cérébrale. Elles sont accélérées, faibles, très-irrégulières dans la syncope. Le pouls en général, et sur-tout celui des artères de la tête, est large, vibrant, lent dans l'a-

poplexie; il est petit, dépressible, accéléré dans la syncope. La face, les lèvres et les gencives sont roses ou rouges dans l'apoplexie; elles sont pâles dans la syncope.

448°. La circulation ne fournit pas toujours ces données positives, car des congestions cérébrales ou des apoplexies surviennent chez les individus dont le cœur bat très-faiblement, dont le pouls est débile et accéléré, dont la face, les lèvres, les gencives sont décolorées : des cas de ce genre sont trop communs pour que je croie utile d'en extraire des auteurs; quelquefois le pouls est faible et accéléré chez des hommes très-robustes, et à la dernière période d'une apoplexie ou d'une congestion cérébrale. Un fait de ce genre a été remarquable par l'utilité très-grande qu'eurent momentanément d'énormes saignées quand tout paraissait désespéré.

449°. Le diagnostic entre la syncope et l'apoplexie me paraît donc, dans certains cas, infiniment difficile, et cependant il est extrêmement important. Vous pouvez sauver la vie par la saignée s'il s'agit d'une apoplexie ou d'une congestion cérébrale; vous pouvez donner la mort par le même moyen, si c'est à une syncope que vous avez à faire.

450°. Je suis sûr qu'on a souvent confondu l'une avec l'autre; je crois avoir commis cette méprise sur madame de Saint-M... qui, d'une faible constitution, très-avancée en âge, éprouva à la suite d'un repas une augmentation dans une hernie ombilicale, dont elle était depuis long-temps affec-

tée. Bientôt perte de connaissance, hémiplégie, stertor; la hernie est réduite. La malade est placée dans son lit, tous les accidens cessent. Aucune saignée ne fut pratiquée, et madame M... vécut plus d'une année après cet accident. J'ai cité ce fait comme le résultat d'une congestion cérébrale symptomatique (*Journal compl. du Dict. des Sc. méd.*, 1823); les observations que j'ai faites postérieurement me portent à penser qu'il s'agissait d'une syncope.

451°. Je crois pouvoir indiquer un moyen de diagnostic entre la syncope et la congestion cérébrale. Ce moyen est tout-à-fait physique, et c'est de l'attitude horisontale ou verticale qu'il s'agit.

452°. Conserve-t-on des doutes sur l'état d'un malade qui présente des symptômes cérébraux, et qui peut être atteint de syncope comme de congestion cérébrale? Est-on porté à croire, par l'ensemble des accidens, qu'il y ait plutôt défaut qu'excès de sang vers le cerveau? Que l'on se garde alors de laisser le malade assis, qu'on le place dans une attitude horisontale, la tête même un peu inclinée en bas. Si le diagnostic a été juste, bientôt les fonctions du cerveau se manifesteront, et un mieux-être marqué aura lieu. Tout porte-t-il à croire, au contraire, qu'il s'agit d'une apoplexie ou d'une congestion cérébrale? que le malade soit mis dans une position aussi verticale que possible, que la tête soit élevée, les pieds pendans, des ligatures placées sur les cuisses, les bras, pour déterminer une stase de sang veineux vers les extrémités; s'il ne s'agit

que d'une congestion, il y aura probablement un mieux-être rapide, et s'il y a déjà apoplexie, le mal n'augmentera pas. Les saignées portées très-loin seront alors manifestement indiquées.

453°. Il est évident que, dans le cas où la congestion cérébrale serait plus probable que la syncope, il faudrait se garder de placer la tête dans une position déclive relativement aux autres parties du corps, car on pourrait ainsi tuer le malade pour apprendre comment il souffre.

454°. Je conclus de ces considérations, que, dans les cas douteux de syncope et d'apoplexie, l'attitude horisontale ou verticale du malade pourra éclairer le diagnostic, et avec d'autant plus d'avantage que le moyen de reconnaître la maladie servira en même temps pour la guérir.

455°. *Traitement de la syncope.* — Il est évident que le principal moyen thérapeutique consiste ici dans la position déclive de la tête relativement au tronc, que tous les autres ne sont qu'accessoires à celui-ci. Ce moyen suffit seul dans presque tous les cas; je n'en emploie pas d'autre, et la syncope se dissipe comme par enchantement. Beaucoup de praticiens emploient déjà l'attitude horisontale; mais on peut y joindre avec un succès marqué l'élévation des jambes, des cuisses, du bassin, des bras. On réunit ainsi vers le cerveau tout le sang veineux de l'économie; en quelque petite quantité qu'il soit, vers chacune des extrémités, il suffit pour former, par sa réunion, et lorsqu'il est arrivé vers l'encéphale, une colonne de liquide considérable.

456°. Une objection importante se présente ici; le sang qui arrive au cœur droit est veineux. Il faut qu'il soit dirigé vers le cœur gauche pour arriver au cerveau. Or, comment concevoir que la position déclive de la tête puisse rendre subitement à la vie, lorsque la respiration est suspendue? A ceci je réponds que les faits passent avant les raisonnemens, et que les faits que j'annonce sont certains; que d'ailleurs le raisonnement n'infirme pas ces résultats. Il reste toujours en effet, et cela lors même que la syncope a été complète, une certaine quantité de sang artériel dans le ventricule gauche et dans les artères. Cette colonne de liquide n'est pas en assez grande quantité pour pouvoir, dans la station, être lancée vers le cerveau, parce qu'il faut qu'elle se partage entre les parties diverses du système artériel; mais si vous changez la position, comme je l'ai dit précédemment, une proportion considérable de liquide nutritif qui se portera vers les parties déclives, stimulera assez l'encéphale pour que les premiers mouvemens inspirateurs aient lieu; dès lors, le sang veineux qui arrivera successivement des extrémités au cœur éprouvera l'influence de l'air, et, porté vers le cerveau, il entretiendra la vie.

§ VI. *De la mort par syncope et considérations générales sur la phlébotomie.*

457°. La mort par syncope, c'est-à-dire par cessation de l'abord du sang vers le cerveau, est, après

celle que cause l'asphyxie par l'écume bronchique, la manière dont succombent la plupart des hommes. Une perte de sang extrême a-t-elle lieu par hémorragie, comme à la suite de l'ouverture d'une artère, une abondante évacuation de mucosités intestinales ou de tout autre fluide exhalé, comme dans une diarrhée excessive, fait-elle perdre secondairement une énorme quantité de fluides circulans? Une alimentation insuffisante est-elle trop long-temps continuée? De graves lésions organiques, telles que des tubercules pulmonaires, ou un cancer de l'estomac empêchent-elles l'hématose et le sang qui se consomme sans cesse, ne pouvant pas se réparer, finit-il par n'être plus en suffisante quantité pour entretenir la vie? Le cœur enfin, trop distendu, ou ne recevant pas une influence nerveuse assez énergique, n'a-t-il plus la force nécessaire pour porter le sang jusque vers l'encéphale? Le défaut de stimulation de celui-ci et la mort sont la conséquence de ces graves circonstances.

458°. Dans ces diverses conditions organiques qui amènent la mort, il y a des choses communes et des choses dissemblables.

459°. Toujours la mort du cerveau a lieu la première; les sensations s'affaiblissent, l'intelligence décroît, les mouvemens volontaires n'ont plus lieu et la vie s'évanouit, etc. Mais les derniers momens diffèrent dans la syncope dont la cause agit rapidement, et dans celle qui survient peu à peu : dans la première, le cerveau, qui a conservé toute sa

vigueur, et dont la nutrition n'avait pas langui, souffre infiniment par suite de la perte subite de son excitant; de là, dans les grandes hémorragies, les convulsions, les contractures qui précèdent la mort; mais dans la seconde, c'est lentement que la stimulation décroît; l'organe qui s'atrophie et qui s'affaiblit successivement, s'habitue à cette diminution graduée, et ne réagit pas au moment où elle arrive à son dernier terme; c'est ainsi que périssent sans souffrir et sans accidens cérébraux certains phtysiques et quelques cancérés.

460°. Tantôt dans la syncope, la perte de sang est absolue, ce liquide manque partout, il y a anémie; d'autres fois elle est relative; le cerveau ne reçoit pas de sang, mais il y en a ailleurs. Dans le premier cas, la syncope ne serait curable que si l'on rendait du sang à l'économie en général, soit par des injections dans les veines, comme cela a été pratiqué avec succès en Angleterre, soit par l'action propre des organes qui, même lorsque la vie cérébrale est suspendue, peuvent étendre de fluides absorbés le peu de sang qui reste dans les vaisseaux. Le second cas est susceptible d'une prompte guérison; il suffit, pour l'obtenir, de faire arriver vers le cerveau les liquides qui se trouvent ailleurs. C'est ainsi qu'agit la position déclive du centre nerveux par rapport à celle des autres parties.

461°. Un caractère anatomique sépare la mort par syncope de celle qui suit le râle (*Mémoires sur l'Asphyxie par l'écume bronchique*). Le pou-

mon à l'ouverture du thorax est rétracté, très-peu volumineux et placé tout-à-fait en arrière vers sa racine, et surtout non crépitant. Cette rétraction du poumon vient de ce qu'au moment de l'ouverture de la plèvre, il n'y a rien dans les bronches qui s'oppose à l'issue de l'air, et que la contraction de tissu y a lieu. Tel était l'état des organes respiratoires dans toutes nos expériences, celui qu'ils présentent dans les boucheries lorsqu'ils n'ont pas été insufflés, et dans la mort subite par anémie.

462°. Quand la perte de sang est absolue, le parenchyme pulmonaire est pâle et ses vaisseaux peu volumineux. Quand elle n'est que relative, ils sont distendus et le tissu du poumon est coloré. Dans la mort par cessation brusque de l'action nerveuse, l'organe de la respiration pourra présenter le même affaissement que dans la syncope en général; mais il contiendra du sang et sera très-coloré comme dans les cas où la vie s'est éteinte, non pas parce qu'il n'y avait plus de sang, mais parce qu'il n'en arrivait plus au cerveau. Du reste, la mort par sidération nerveuse est bien rare. Elle a lieu, dit-on, lorsqu'on est frappé par la foudre et dans l'apoplexie de la protubérance annullaire, ou des points les plus élevés de la moelle de l'épine; l'hémorragie cérébrale de tout autre point fait périr avec le râle.

463°. La mort peut avoir été le résultat du défaut d'abord du sang dans le cerveau, bien qu'à la nécropsie les sinus contiennent des liquides. Ce

n'est pas le fluide qui reste dans l'encéphale qui entretient la vie, c'est celui qui y circule. Or, les veines cérébrales doivent rester pleines quand bien même il y aurait anémie générale. La boîte du crâne forme les parois d'une cavité où l'air extérieur ne peut s'introduire; or, la pression athmosphérique doit y retenir le sang, ou sans cela, un vide aurait lieu dans le crâne. Pour que le sang veineux quitte les sinus, il faut qu'il soit poussé plus loin par le sang qui viendrait des artères, et dans la syncope ce sang là n'arrive plus.

464°. Appliquons la connaissance de ces faits au traitement des maladies et surtout à l'emploi de la saignée. Trop souvent dans les dilatations du cœur on a vu la phlébotomie actuellement suivie de la mort; de tristes exemples de ce genre ont été recueillis à l'Hôtel-Dieu; les ventricules, tout à coup revenus sur eux-mêmes, n'ont plus eu la force de porter assez de sang vers le cerveau. On a vu une syncope mortelle terminer brusquement la vie d'un homme, atteint d'une congestion cérébrale et que l'on saignait (1); cherchons à prévenir de tels malheurs, voyons comment on peut apprécier la

---

(1) Les hommes les plus sujets et les plus exposés à la congestion cérébrale éprouvent plus que d'autres, à l'occasion d'une syncope, des accidens analogues à l'apoplexie. L'explication de ce fait est difficile à donner. Est-ce parce que le cerveau est chez eux habitué à recevoir beaucoup de sang, et qu'il réagit davantage lorsque sa circulation languit?

quantité approximative de sang que contient un sujet, quelles sont les précautions à prendre pour pratiquer la saignée sans danger, et les circonstances qui autorisent à la porter très-loin; notons quelques-unes de celles qui la contre-indiquent; établissons enfin quels sont les principaux moyens de remédier aux accidens qui surviennent.

465°. Lorsque chez un sujet le poumon présente de la matité, avec persistance de la respiration (n° 136), quand le cœur est dilaté (n° 193 et suivans), le foie volumineux (n°s 264, 265), quand la rate est grosse (n° 291), les veines distendues et lorsque le sang y circule avec rapidité, quand le pouls est fort et plein, les capillaires injectés, les membranes muqueuses rouges, quand les muscles sont fermes et gros, alors la quantité de sang est énorme; vous pouvez en tirer sans crainte une proportion considérable. Si les signes inverses annoncent l'anémie, gardez-vous de saigner; ne le faites jamais surtout si des lésions organiques profondes s'opposent à la réparation ultérieure du liquide que vous pourriez extraire.

466°. Mais quelques-uns de ces caractères peuvent manquer; étudiez alors avec plus de soin. Le pouls peut être faible, la circulation veineuse extérieure difficile, les capillaires pâles; mais si les signes des congestions internes ont lieu, il y a du sang; seulement il est mal réparti; il est accumulé dans le cœur, si celui-ci est gros; dans le poumon, si cet organe donne de la matité; dans le foie ou la rate, si ces viscères ont promptement acquis un

grand volume. Saignez, mais avec précaution et observez.

467°. Méfiez-vous de la saignée chez les individus dont les tégumens seront colorés, mais dont les organes internes donneront les signes opposés à la pléthore. Ces individus à teint frais et rosé supportent moins bien la phlébotomie que les hommes secs, maigres et à visage pâle.

468°. Si une dilatation du cœur vous fait craindre l'effet instantané de la phlébotomie, si vous redoutez des symptômes cérébraux plus violens par suite de la saignée dans une congestion vers la tête (n° 464), ne négligez aucune des précautions que la prudence peut suggérer.

469°. Presque jamais il ne faudra saigner le malade dans une position telle que la tête soit de niveau avec le tronc; car si on ne suivait pas ce précepte et si une syncope survenait, on serait privé des principaux moyens de la guérir. Le malade sera assis sur son lit. Ordinairement cette position est préférable à toute autre; s'il est sur une chaise on disposera auprès de lui plusieurs autres meubles pour construire subitement avec eux, s'il en est besoin, un plan horisontal sur lequel on puisse étendre le malade; si cette précaution n'avait pas été prise et s'il survenait une syncope, il faudrait faire coucher le sujet sur le sol. Si l'on voulait produire une syncope prompte, sans faire perdre beaucoup de sang on saignerait le malade debout, ou bien encore on le ferait asseoir les jambes pendantes, et des ligatures étant placées sur les quatre membres.

470°. Quand une once de sang se sera écoulée, on arrêtera l'hémorragie, on observera ainsi ce qui aura lieu et on donnera au malade le temps de se remettre de l'impression morale que la saignée lui cause, puis on laissera couler quelques onces de plus et on examinera encore.

471°. Si le jet est d'autant plus fort que le sang coule davantage (et cela indépendamment du degré de pression de la ligature, et de l'énergie des mouvemens du bras) qu'on n'ait aucune inquiétude, la phlébotomie favorise alors la circulation; un cœur qui pousse le sang de plus en plus loin, ne tombe pas dans le collapsus; dans plus de dix cas de saignées qui auraient pu paraître hasardées à d'autres, le fluide coulait d'abord goutte à goutte, puis à un pouce, puis à un demi-pied, dans deux observations à un pied et dans une autre à dix-huit pouces. Un jeune homme qui avait reçu un coup d'épée huit jours avant dans le thorax, éprouve une dypsnée telle qu'on croît qu'il va mourir; contractions du cœur vermiculaires, pouls filiforme, pâleur, large espace occupé par le cœur, grand volume du foie, poumon peu sonore; larges saignées des deux bras, point de sang; quarante sangsues sur la région du cœur, peu d'hémorragie; ventouse à pompe sur les morsures, écoulement de six onces de sang; le sang s'échappe par les veines du bras, d'abord en bavant, puis à six pouces, puis à un pied; on en évacue en deux fois près de quatre livres, disparition subite des accidens, le malade est guéri.

472°. Si le jet s'affaiblit pendant l'écoulement du sang, c'est une raison pour être en garde contre les syncopes qui pourraient survenir. Examinez de nouveau le cœur, le pouls, les poumons et les capillaires, et observez et réfléchissez mûrement avant d'aller plus loin.

473°. Survient-il une syncope légère si le malade est assis, élevez-lui les bras et placez les jambes sur un tabouret au niveau du bassin, vous rendrez ainsi du sang au cœur et par suite au cerveau. Dans une syncope qui faisait craindre pour la vie, et qui avait été la suite d'un épistaxis, l'élévation des deux bras suffit pour rendre instantanément la connaissance.

474°. La syncope continue-t-elle? étendez le malade sur le plan horisontal que vous avez préparé; si les accidens ne cessent pas, élevez en même temps les bras et les jambes au-dessus du niveau de la tête. Dans le cas où une syncope excessive aurait lieu, placez le cerveau plus bas que les autres parties du corps. Le sujet est-il couché? abaissez successivement la tête en ôtant un ou plusieurs oreillers, et ayez recours aux autres procédés qui viennent d'être indiqués pour la position assise.

475°. On ne peut mesurer *à priori* la quantité de sang qu'il faut tirer à un malade; c'est sur l'effet actuel de la saignée, sur l'étendue du jet de sang qu'il faut se régler; il est certains hommes auxquels on peut tirer quatre livres de sang, il en est d'autres que la perte d'une seule once fait tomber en syncope. Ne redoutons plus en suivant les pré-

cautions indiquées précédemment, de saigner dans la dilatation simple du cœur; s'il survient des accidens mortels, ce sera, non pas la faute de la saignée, mais de la manière dont elle a été pratiquée.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

1°. Les pertes de sang peuvent être portées très-loin, à plusieurs livres, et cela sans danger chez l'homme adulte, lorsque les organes gastriques et pulmonaires peuvent refaire du sang; il n'en résulte pas d'hydropysies ou d'autres affections. 2°. Les circulations artérielle, veineuse, capillaire sont en partie, et surtout chez les sujets affaiblis, sous l'influence des lois de la pesanteur. 3°. La cause de la syncope est dans l'encéphale; l'action de celui-ci est dans ce cas diminuée, soit parce qu'il n'est plus excité par le sang, soit parce qu'il est directement affaibli. 4°. L'état de la circulation fournit des moyens de diagnostic entre la syncope et l'aploplexie; mais l'attitude horisontale ou verticale en donne de beaucoup plus importans. 5°. La position déclive de la tête par rapport aux autres parties est le principal moyen curatif de la syncope. 6°. Il faut enfin, dans l'opération de la saignée, tenir compte de l'influence de la pesanteur sur le cours du sang.

IIe MÉMOIRE.

De la Circulation veineuse, considérée sous le rapport du diagnostic.

476°. Les moyens d'apprécier l'état de la grande circulation sont nombreux et variés, et le diagnostic a fait, sous ce rapport, d'immenses progrès. Depuis que l'on a appliqué l'audition à l'étude des dispositions matérielles de nos parties, les signes fournis par le cœur sont devenus plus évidens. On ne se borne plus à porter la main sur la région qu'occupe cet organe pour apprécier ses battemens; on ausculte les bruits qu'il fournit et l'on distingue avec exactitude l'impulsion qu'il donne, les contractions auxquelles se livrent ses diverses parties; on juge de son épaisseur, du rythme de ses mouvemens, et l'on parvient même à mesurer son étendue.

477°. Grâce aux travaux des anciens, et aux recherches de Bordeu, les règles à suivre dans l'exploration des artères sont devenues vulgaires. Peut-être serait-il à désirer qu'on ne s'en tînt pas, comme on le fait ordinairement, à l'examen de la radiale, mais qu'on explorât surtout d'une manière comparative plusieurs vaisseaux artériels à la fois. Quoi qu'il en soit, cette partie du diagnostic, à laquelle l'auscultation a ajouté quelque chose, est tout-à-fait avancée.

478°. En est-il ainsi de l'exploration des veines? je ne le pense pas, et il me semble que des recherches et des considérations sur ce sujet peuvent ne pas être dépourvues d'utilité.

479°. L'inspection, la palpation, la compression de la veine au-dessus et au-dessous du point examiné, l'état des capillaires veineux, l'influence des efforts sur la circulation, les saignées exploratrices peuvent fournir des documens sur l'état de l'appareil circulatoire.

480°. Beaucoup de veines sont superficielles, et la transparence de la peau qui les recouvre permet de les apercevoir et même de juger de leur coloration. Chez la plupart des hommes la laxité des tégumens est telle que ces vaisseaux font une saillie remarquable au-dessus de la surface du corps. C'est surtout vers les membres, au cou et à la tête, que l'on peut le mieux juger de la distension des veines. Il est bien vrai que, parmi ces vaisseaux, les plus superficiels sont les seuls que l'on puisse explorer, et que les gros troncs thorachiques et abdominaux sont inaccessibles à notre vue; mais les phénomènes observés dans les veines sous-cutanées correspondent en général à ceux qui ont lieu dans les vaisseaux du même genre profondément placés.

481°. La palpation des veines peut être faite sur les points où ces vaisseaux sont superficiels. Elle fait juger de leur rénitence et de leur mollesse, et dans quelques cas des battemens qui y ont lieu. Pour bien l'exécuter il est nécessaire de presser

sur la veine à plusieurs reprises et de le faire successivement avec force et faiblesse.

482°. La compression d'une ou de plusieurs veines superficielles peut être pratiquée sur un des points de leur étendue. Les phénomènes qui suivent cette pression varient au-dessus et au-dessous en raison de diverses circonstances qui seront plus tard énumérées.

483°. L'aspect des capillaires d'une partie correspond en général à l'état de la circulation dans les veines qui en émanent. Le plus souvent, quand les tissus sont pâles, les veines qui en naissent sont presque vides ou contiennent un fluide peu coloré. Lorsque les capillaires sont livides, le sang situé dans les veinules correspondantes, est généralement foncé en couleur. De là vient que la teinte qu'offrent les tégumens, les lèvres et la conjonctive, coïncide le plus souvent avec le degré de la coloration du sang veineux.

484°. Dans l'effort, les veines, et surtout celles de la tête, sont gorgées de sang. La quantité de fluide contenu dans le système veineux est subordonnée, d'une part, au degré de l'effort, et de l'autre, aux proportions du sang renfermé dans tout l'appareil de la circulation.

485°. Les saignées exploratrices sont un dernier moyen pour faire apprécier la manière dont la circulation s'opère dans les veines. Elles sont la meilleure voie pour déterminer la nature du fluide contenu dans l'appareil circulatoire. Dans beaucoup de cas, elles ne doivent être faites qu'avec

une extrême prudence, car il est fréquemment impossible de rendre le sang que l'on a fait perdre. Il est cependant certaines précautions qui, le plus souvent, font que ces saignées peuvent être pratiquées sans inconvénient; nous sommes entrés ailleurs dans des considérations étendues sur ce sujet (468 et suivans).

486°. A l'aide de ces divers moyens d'investigation, l'exploration des veines peut donner lieu à des considérations diagnostiques et thérapeutiques nombreuses et importantes. Mais avant d'établir les faits que je possède sur ce sujet, qu'il me soit permis de parler des précautions qu'il faut prendre pour que l'examen des veines conduise à des résultats utiles.

487°. D'abord, il est bon de s'informer de l'état habituel des veines chez les sujets qu'on examine, et de ne pas s'en tenir à l'étude d'un seul rameau ou même d'un seul tronc, mais de comparer entre eux plusieurs vaisseaux de même dimension: il est utile que le médecin, en explorant les veines, en les palpant ou en les comprimant sur un point quelconque, ne modifie pas en même temps *et à son insu* la circulation dans les branches voisines. Le cours du sang pourrait en effet être par cela même altéré sur le lieu actuellement examiné.

488°. Il faut ensuite que la surface du corps ou du membre dont on explore les troncs veineux, ait une température moyenne; si cette température était trop abaissée, la contraction des tégumens et le resserrement des veines en seraient la

suite; si elle était trop élevée, le sang distendrait anormalement les vaisseaux sous-cutanés.

489°. La plupart des recherches que je propose doivent être faites sur des parties placées dans une position horisontale et telle qu'elle ne gêne ni ne favorise le retour du sang vers le cœur. Il est encore important surtout pour la coloration des veines de tenir compte de l'épaisseur des tégumens, variable sur des points et chez des sujets divers. Il faut encore que le malade ou le membre soient dans le repos, et que précédemment ils n'aient pas exécuté des mouvemens qui auraient modifié la circulation veineuse. Ici, comme ailleurs, il est indispensable, avant de conclure, de réitérer les expérimentations, car l'erreur est facile, et c'est à force de recherches faites dans un bon esprit qu'on parvient à l'éviter.

490°. Rattachons à quatre séries principales les inductions auxquelles peut conduire l'examen attentif de la circulation veineuse:

491°. A. L'exploration des veines fait approximativement juger de la quantité de sang contenue dans l'appareil circulatoire. Elle est, par conséquent, susceptible de faire déterminer *à priori* l'opportunité des évacuations sanguines.

492°. Lorsque les veines superficielles de la tête, du cou, des membres, sont, chez un même sujet, gonflées et saillantes; lorsque les capillaires dont elles émanent sont dilatés et colorent fortement la peau, tout porte à penser que l'individu qu'on observe *a beaucoup de sang* (465). La palpation

des veines donne lieu, dans ce cas, à une sensation de rénitence due à la colonne du fluide contenu dans le vaisseau. Exécute-t-on des frictions sur celui-ci, de telle sorte qu'on le vide et qu'on hâte le cours du sang vers le cœur? le fluide qui vient des capillaires remplace aussitôt celui que le doigt a porté plus loin. Comprime-t-on entre les capillaires et le tronc veineux pour empêcher momentanément l'abord du sang? la veine reste vide; mais si vous cessez la compression, à l'instant le vaisseau se remplit.

493. Cette distension des veines, cette activité dans leur circulation, démontrent donc que le sujet a une grande quantité de sang; mais il n'en est ainsi que dans les cas où ces phénomèmes ont lieu dans plusieurs parties à la fois. Quelques causes locales peuvent en effet modifier partiellement la circulation veineuse, et il faudrait se garder d'en rien conclure pour l'état général. Ainsi, les varices des extrémités inférieures peuvent être volumineuses, sans que le malade qui les porte ait beaucoup de sang (1).

---

(1) La quantité de sang que contiennent des veines variqueuses peut être considérée comme en dehors de la circulation. Quelle que soit en effet l'abondance des saignées, ces vaisseaux restent dilatés lorsque le sujet est debout. Toutefois la position horisontale et la compression peuvent faire rentrer le sang des varices vers le centre circulatoire; on peut tirer parti de ce fait dans les cas où il y a eu de grandes pertes de liquides. Alors aussi, s'il existe des varices considérables aux extrémités inférieures, il faut

494°. Pour déterminer *à priori* si le sang est abondant chez un sujet, il ne faut pas négliger de comparer entre elles les circulations artérielles, veineuses et cardiaques. Si le pouls est développé en même temps que les veines présentent les caractères indiqués précédemment, il n'est pas douteux que l'appareil circulatoire contienne beaucoup de liquide. Le cours de celui-ci est alors activé et facile. Dans d'autres cas, le pouls est petit, misérable, et les veines sont distendues: il est probable qu'ici le cœur se contracte imparfaitement; que les artères contiennent peu de sang; que ce fluide est en grande partie dans les veines, et qu'il gorge les cavités droites. S'il en est ainsi, la percussion médiate de la région du cœur pourra, comme je l'ai quelquefois observé, donner un son mat plus étendu et plus obscur que dans l'état normal (n° 192). Alors aussi le stéthoscope fera découvrir quelquefois des battemens faibles, sonores, dans une grande étendue du thorax.

495°. Mais les veines sont-elles pâles, pour ainsi dire effacées, il est bon de rechercher si cela ne tient pas à une conformation primitive, et si précédemment ces vaisseaux n'étaient pas plus dilatés. Il faut tenir compte du volume du tissu cellulaire sous-cutané. Si les veines superficielles qui étaient gonflées et apparentes quelques années auparavant

---

éviter que le malade ait pendant long-temps les jambes basses et la tête élevée. Des syncopes plus ou moins graves pourraient en être la suite.

sont, chez un sujet maigre, devenues généralement petites et sans couleur, on peut en inférer que le sujet a peu de sang. Cette conclusion sera surtout exacte, si en même temps le pouls est faible, si le cœur bat dans une petite étendue et a peu d'impulsion. Dans ces cas, exécute-t-on des frictions sur la veine, et hâte-t-on ainsi le retour du sang vers le cœur, le vaisseau reste vide derrière la main qui l'a pressé, et ne se remplit qu'avec lenteur. Le degré de cette lenteur peut fournir la mesure et de la faiblesse de la circulation, et du peu d'abondance du sang.

496°. Lorsqu'on a des raisons pour croire qu'un sujet a fort peu de sang, peut-être s'en assurerait-on en lui faisant exécuter un effort. On sait, en effet, que dans cette action, portée un peu loin, le système veineux, et surtout celui de la tête, est gorgé de fluide. Si donc les veines restent vides à la suite d'un effort artificiellement provoqué, on peut en déduire que l'appareil circulatoire contient peu de liquide.

497°. Qu'on ne pense pas qu'il soit de peu d'importance d'apprécier *à priori* la proportion du liquide contenu dans l'appareil circulatoire. Souvent la phlébotomie est le plus utile de tous les moyens thérapeutiques, mais il peut être aussi le plus dangereux. On est souvent incertain sur les causes actuelles de la mort, parce qu'on les cherche exclusivement dans les solides. Il est pour moi certain que beaucoup de malades meurent par syncope et faute de sang. C'est ce qui a surtout lieu

dans les maladies lentes, où l'estomac et les intestins compromis élaborent incomplètement les alimens qui y parviennent.

498°. Cette espèce de mort peut avoir lieu aussi lorsque le tube intestinal est sain. Un homme de cinquante ans succombe après avoir éprouvé, pendant six mois, des accidens variés qu'on rapportait à une affection organique du cœur. Une faiblesse et une pâleur extrêmes, la mollesse des artères, la vacuité des veines, des syncopes au moindre mouvement, syncopes auxquelles remédiait instantanément la position horisontale, un défaut absolu d'appétit, ou plutôt une extrême répugnance pour les alimens, étaient les principaux symptômes qu'éprouvait ce malade. Bien qu'il mangeât excessivement peu, cet homme avait un embonpoint satisfaisant.

499°. A l'autopsie cadavérique, M. Bardoulat et moi, nous ne trouvons aucune lésion appréciable des solides examinés avec le plus grand soin, mais nous sommes frappés de l'absence presque complète du sang. A peine, en effet, parvint-on à recueillir deux ou trois onces de ce liquide dans le cœur, le foie et la rate; les veines du cerveau et des membres étaient vides.

500°. Depuis que je suis chargé du service de la Salpêtrière, j'ai vu de vieilles femmes périr de lésions organiques. Souvent à peine trouvait-on à la mort, une ou deux verrées de sang dans tout l'ensemble de l'appareil circulatoire.

501°. B. L'exploration des veines peut faire ap-

précier la couleur du sang, et, par suite, faire présumer quelle peut-être la nature de ce fluide. Ce n'est pas dans les grosses veines, et surtout dans celles des extrémités inférieures, qu'il est le plus avantageux de rechercher quelle est la nuance du liquide qu'elles contiennent. Là, en effet, les parois des vaisseaux sont épais et peu transparens. Dans les ramuscules veineux, au contraire, et sur les points où les tégumens sont minces, il est facile d'apprécier la teinte du fluide qui retourne vers le cœur. C'est principalement sur le dos de la main que cet examen est facile et avantageux. Or, voici ce que l'on y observe :

502°. Chez les sujets sains, robustes, à muscles volumineux, chez ceux dont les fonctions s'exécutent avec régularité, les petites veines ont un aspect d'un bleu noirâtre. Cette coloration, qui a lieu à la lumière diffuse, est encore plus évidente lorsqu'un rayon de soleil tombe sur les veinules. Si on vide un de ces vaisseaux par la pression, et si l'on permet ensuite au sang d'y aborder, en quelque petite quantité qu'il y soit, sa teinte continue à être foncée. On peut s'assurer de ce fait en vidant la veine, comme dans les expériences précédentes, en prévenant l'abord du liquide par une compression au-dessus et au-dessous du point qu'on examine, et en ne laissant pénétrer dans celui-ci que la quantité de sang qu'on juge convenable.

503°. Dans les cas où le sujet se trouve dans les conditions indiquées précédemment, les mem-

branes muqueuses de l'œil, des lèvres, de la bouche, de la génération, présentent à l'observateur une coloration foncée en rapport avec le liquide contenu dans leurs capillaires. Quelques efforts exécutés par le malade rendent encore cette teinte plus forte. La phlébotomie, pratiquée dans les mêmes circonstances, donne un sang riche, foncé, prompt à se coaguler, et où la quantité du cruor, comparée à celle du sérum, est considérable.

504°. Chez les sujets faibles, épuisés par l'abstinence; chez ceux qui portent des carcinômes parvenus au ramollissement; chez les individus dont les muscles sont grêles, émaciés, et dont la digestion est languissante, les veinules de la face dorsale de la main ont une couleur bien moins foncée et quelquefois à peine rosée. Vide-t-on les vaisseaux par la pression et n'y laisse-t-on parvenir que peu de sang? la coloration est presque nulle. Il arrive quelquefois alors que de grosses veines mêmes sont tout-à-fait pâles, bien qu'elles contiennent du sang. Il en était ainsi chez une malade que M. le docteur Bouillaud voulut bien examiner avec moi, et qui succombait à un carcinôme utérin. Il me dit alors avoir déjà observé ce fait, qui depuis s'est souvent offert à mon investigation. Récemment chez plusieurs vieilles femmes scorbutiques de la Salpêtrière, l'extrême pâleur du sang était évidente. Cette décoloration se rencontrait encore au dernier point chez une femme qui portait un ictère très-prononcé, et cependant ce sujet avait les veines assez distendues par le liquide qui s'y ren-

contre. Souvent, en effet, on observe la pâleur du sang, bien que ce fluide soit abondant. Lorsque ce phénomène a lieu, les capillaires des membranes muqueuses sont très-peu colorés. Si l'on pratique la phébotomie, le sang qui sort du vaisseau est peu foncé, la coagulation est lente, le sérum est en proportion très-grande relativement au cruor, il nage fréquemment à la surface de celui-ci, et il est remarquable par sa décoloration et par sa mollesse (1).

505°. Il est des cas où la teinte des veines est beaucoup plus foncée que d'ordinaire, et où elle est presque noire. On peut encore s'en assurer à l'aide des expériences précédemment indiquées. Cela a lieu lorsque l'hématose pulmonaire s'opère mal, comme dans certaines maladies du cœur et dans le plus grand nombre des asphyxies. Dans celle que produit le gaz dégagé du charbon qui commence à rougir, le sang et les veinules des animaux ont une

---

(1) Ce que M. Ribes a observé sur les os, ce que M. Magendie a remarqué dans le poumon, me paraît aussi se rencontrer dans le sang. Les molécules cruoriques qui entrent dans la composition de celui-ci semblent moins abondantes, comparativement à la sérosité, chez les vieillards que dans le jeune âge. On voit, en effet, que chez les très-vieilles femmes, les veines sont habituellement beaucoup moins colorées et le sang moins riche que chez les jeunes sujets. Ce fait me rappelle encore une observation de M. Magendie, que le volume du cerveau décroît chez les vieillards à proportion que le fluide céphalo-rachidien augmente.

couleur rouge cerise très-éclatante. Il peut être utile en médecine légale de tenir compte de ce dernier fait.

506°. C. L'exploration des veines peut faire reconnaître la manière dont le sang traverse les capillaires, et faire mesurer approximativement l'énergie de la circulation artérielle.

507°. Pour apprécier la promptitude avec laquelle le sang pénètre les capillaires, il faut encore avoir recours aux pressions faites sur les troncs veineux qui correspondent à ces vaisseaux. Si le liquide qui traverse ceux-ci suit instantanément le doigt qui vide la veine, le passage est vif et facile, et *vice versâ*. Or, les variations dans la promptitude du retour du sang peuvent tenir à plusieurs causes : 1°. à la quantité de sang contenue dans l'appareil circulatoire, et ailleurs nous avons établi les moyens d'apprécier ce fait ; 2°. à la vitalité du tissu d'où les veines sont émanées, et j'avoue que je n'ai pas fait encore de recherches sur ce sujet ; 3°. à la force du cœur. Cette dernière partie de notre proposition mérite quelques explications.

508°. On sait que Hales, et, depuis lui, d'autres physiologistes, ont cherché à mesurer, par la hauteur à laquelle s'élève le sang dans des tubes inertes, la force de l'impulsion du cœur. C'est précisément ce que je crois proposable pour les vaisseaux vivans. J'admets comme un fait la contraction des capillaires; mais, qu'on admette ou non leur action, il faut toujours, pour qu'ils puis-

sent agir sur le sang, que celui-ci soit lancé jusqu'à eux par la systole du cœur. Si le fluide leur parvient lentement, ils ne le porteront que peu à peu dans les premières veines, et *vice versâ*. La question de la vitalité des capillaires n'est donc pour rien dans les faits qui vont suivre.

509°. Chez un sujet vigoureux, les battemens artériels varient en raison de la position du membre, et suivant que la pesanteur favorise ou gêne la circulation. Le mouvement imprimé au sang par le cœur et l'influence de la pesanteur, constituent deux causes de progression. Si l'une agit en sens inverse de l'autre, l'effet de la première sera affaibli; si elles agissent dans la même direction, cet effet sera augmenté. Soit le pouls radial d'un sujet dont l'avant-bras et la main sont fortement abaissés, le pouls y est fort, plein, développé; faites élever le bras aussi haut que possible, le pouls deviendra plus faible, plus dépressible, plus mou. Je me suis assuré, par des expérimentations réitérées, que le changement opéré dans les battemens de l'artère ne pouvait pas être rapporté à la manière différente dont le médecin les explore quand le bras est élevé et lorsqu'il est abaissé. J'ai d'abord constaté le fait dont il s'agit sur moi-même, puis sur plusieurs individus à la Salpêtrière. MM. Loir et Berton, élèves internes de cet hospice, ont trouvé comme moi que la force et la plénitude du pouls radial étaient notablement plus grandes quand le membre était très-inférieurement placé et *vice versâ*. Pour bien sai-

sir ces modifications dans la circulation artérielle, il faut, il est vrai, que l'explorateur ait de l'habitude dans la palpation du pouls. Ces modifications ne sont même pas toujours assez marquées pour donner la mesure de la force du cœur, mais l'examen des veines prouve combien ces changemens sont constans, et fait beaucoup mieux apprécier quel est le degré d'énergie de la systole du ventricule gauche.

510°. La circulation est, en effet, beaucoup plus lente dans les veines du bras et de la main élevés, que dans ces vaisseaux situés dans une position déclive. Dans le premier cas, les pressions qui portent le sang vers le cœur laissent derrière elles la veine vide. Dans le second, au contraire, le fluide remplit immédiatement le vaisseau que le doigt vient de vider, et l'on ne peut saisir le moment où cette vacuité a lieu. Ces différences, qui se manifestent dans l'état sain, sont encore plus évidentes dans l'état anormal, et lorsque la circulation est affaiblie. Dans les cas, en effet, où le cœur gauche se contracte avec peu d'énergie, les veinules du dos de la main tenue élevée, et sur lesquelles on établit une compression pour y retenir le liquide, sont très-lentes à se remplir. Il y a même des circonstances, rares, il est vrai, où le ventricule gauche n'a point asssez de force pour porter le sang vers les capillaires ainsi élevés, et où la veine reste vide, bien qu'on la comprime entre le point examiné et le cœur. Un fait semblable a été récemment observé à la Salpêtrière.

511°. La phlébotomie, pratiquée dans les grands obstacles à la circulation, prouve jusqu'à quel point le cours du sang veineux peut faire apprécier l'énergie de la contraction du cœur. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit ailleurs sur ce sujet (n° 471).

512°. D. L'examen des veines les plus voisines du cœur peut enfin faire juger de la facilité avec laquelle le sang aborde dans l'oreillette droite.

513°. Lorsque la circulation s'opère avec facilité, l'oreillette droite reçoit, avec promptitude, le sang qu'y apportent les grosses veines. L'expansion à laquelle cette oreillette se livre est même, pour quelques physiologistes, une des principales causes du cours du sang veineux. D'autres, et M. Barry en particulier, veulent que l'inspiration ait un semblable effet, tandis que M. Defermon a fait des expériences intéressantes qui conduiraient à des résultats opposés. M. Dupuytren a proposé de faire exécuter de grandes inspirations pour accélérer la circulation veineuse. Il me semble que l'étendue des mouvemens respirateurs n'a qu'un effet peu marqué sur le cours du sang veineux : c'est ce qu'ailleurs nous avons cherché à démontrer (page 234, en note).

514°. Quoi qu'il en soit des agens du cours du sang veineux, il n'en est pas moins vrai que, dans l'état normal, ce liquide ne reflue pas de l'oreillette droite dans les veines; mais lorsque les cavités droites du cœur reçoivent difficilement le fluide qui tend à y aborder, celui-ci, quand la systole

auriculaire a lieu, rentre dans les vaisseaux qu'il venait de traverser. Il est facile de prouver ce fait. En effet, si, dans des cas semblables, on exécute une compression sur la jugulaire externe du côté des capillaires pour empêcher l'arrivée du sang; si l'on dirige, par des pressions faites avec le doigt, le liquide vers le cœur, et si l'on vide ainsi la veine, on voit que, remontant contre son propre poids et contre sa première direction, le sang revient dans la jugulaire et la remplit. Si cette veine présente une valvule, le fluide revient au moins jusqu'à elle. Ce fait était surtout très évident chez une femme rachitique.

515°. Ce n'est que dans les cas où la circulation dans le cœur est très-embarrassée que ce reflux du sang a lieu. La femme dont il s'agit paraissait, au commencement de la visite, sur le point d'expirer. Le pouls radial était imperceptible, les yeux éteints, la respiration lente, suspirieuse et convulsive, comme au moment de la mort. Une saignée faite au bras la veille avait été suivie d'une syncope. Rassuré sur les suites des lipothymies, par mes expériences sur le cours du sang, j'espérai prolonger la vie en faisant ouvrir la jugulaire, et en usant, du reste, d'une extrême réserve et des précautions indiquées dans un précédent Mémoire (n° 469). Le sang coula par un jet assez faible, mais il provenait de la partie inférieure et de la partie supérieure du vaisseau, ainsi que la compression en donnait la preuve. Seulement la portion qui correspondait aux capillaires en fournissait plus que celle qui

répondait au cœur. Une valvule placée très-bas, du côté de cet organe, produisait cette différence; elle s'opposa en partie à l'exécution de mon projet, qui était de dégager directement l'oreillette droite. On tira encore près d'une livre et demie de sang, mais on le fit d'abord once par once, en suspendant l'opération pour mieux juger de l'effet de la phlébotomie, et pour ne pas faire courir de risques à la malade. On devint ensuite plus hardi; car, à mesure que le liquide s'écoulait, la respiration était moins gênée, et le reflux moins sensible. A la fin de la saignée, et une heure après, la dyspnée n'existait plus, et la malade, assise sur son séant, n'offrait aucun des graves symptômes qu'elle présentait quelques momens auparavant. Ce mieux inespéré, et qui frappa tous les assistans, se soutint le jour et le lendemain; mais, dans la nuit du deuxième au troisième jour, les accidens reparurent aussi formidables que la surveille. L'élève de garde ne fut pas prévenu, et la mort eut lieu. A l'autopsie cadavérique, les cavités droites du cœur et les grosses veines étaient distendues par une très-grande quantité de sang noir.

516°. Je ne sais pas jusqu'à quelle distance le reflux du sang peut se prolonger dans les veines. Dans les varices des extrémités inférieures, on observe souvent quelque chose de semblable. Lors même que le membre est placé dans une position horisontale, les valvules n'empêchent pas toujours le reflux du sang. Il serait curieux de rechercher si, chez les hommes qui portent des varices aux

jambes, et chez lesquels ce mouvement rétrograde a lieu, il n'y aurait pas vers le cœur des obstacles au retour du sang.

517°. Il me semble résulter des faits et des réflexions contenues dans ce Mémoire, que l'exploration des veines peut être utile en matière de diagnostic; je ne la considère toutefois que comme un moyen de plus d'étudier la circulation. Les inductions qu'elle fournit n'ont de valeur à mes yeux qu'autant qu'elles sont comparées aux signes que donne l'examen du cœur et des artères.

IIIe MÉMOIRE.

Recherches sur le sérum du sang, et sur la formation de quelques productions accidentelles.

518°. Si l'on abandonne à lui-même le sang récemment extrait de ses vaisseaux, lorsque d'ailleurs ce liquide se trouve dans les conditions nécessaires pour que la couenne inflammatoire se forme, on voit, au moment où la séparation du sérum et du cruor s'opère, que cette sérosité n'est pas parfaitement transparente. Si on regarde à contre-jour la surface du sang, on voit que le sérum surnage, et présente une teinte louche, terne, opaline.

519°. La séparation du cruor et du caillot est plus prompte dans le cas où la couenne inflammatoire doit se former, que dans les autres circonstances.

520°. Tant que la sérosité qui surnage est trouble, la surface du caillot est rouge; plus tard, le sérum s'éclaircit, mais en même temps le cruor, qui est au-dessous de lui, se recouvre peu à peu d'une couche grisâtre : l'épaisseur de celle-ci correspond au degré d'opacité que la sérosité avait présenté. Quand la couenne est bien formée, le fluide qui surnage au caillot est limpide; il est

évident qu'une substance y était suspendue, et qu'obéissant aux lois de la pesanteur, elle s'est déposée sur le cruor.

521°. Si l'on décante la sérosité qui surnage avant qu'elle se soit éclaircie, ou bien encore si on l'aspire avec une pipette, on voit qu'après un certain temps une couche pseudo-membraneuse, semblable à celle qui recouvre d'ordinaire le caillot, est formée sur le vase qui contenait la liqueur. Dans quelques cas, la substance plastique est si abondante, que le sérum tout entier semble se transformer en couenne inflammatoire. Les expériences suivantes ont été faites sous mes yeux par M. Scelle Montdezert, et nous sont communes.

522°. Après avoir déposé du sérum sur une membrane séreuse, les mêmes phénomènes qui avaient eu lieu sur le cruor et sur le vase se sont manifestés sur ce tissu organisé. La partie solide du sérum s'est précipitée, et a formé une couche couenneuse à la surface de la membrane : l'adhérence n'était pas très-intime ; on pouvait la détruire avec assez de facilité.

523°. Le sérum, au moment où il commençait à se solidifier, a été agité avec de l'eau à la température ordinaire ; une partie s'est présentée sous la forme d'une masse fibrineuse d'abord blanche ; ensuite, chose très-remarquable, elle est devenue rouge, très-élastique, ressemblant parfaitement à de la chair musculaire ; une autre a pris une consistance visqueuse ayant beaucoup

d'analogie avec le mucus nasal : celle-ci était formée de fibrine mêlée à de l'albumine.

524°. La masse fibrineuse n'a ni odeur ni saveur ; elle est d'une couleur rouge très-élastique ; traitée par l'alcool à 35, elle lui abandonne des traces de matières grasses, devient blanche, et se durcit un peu ; si, ensuite, après l'avoir lavée, on la fait bouillir pendant long-temps dans de l'eau distillée, celle-ci n'augmente pas de densité, et ne précipite par aucun réactif ; la matière alors ressemble à de la fibrine précipitée du sang avec un balai ; l'acide acétique la convertit en une matière gélatineuse et transparente. Enfin, elle a présenté tous les caractères de la chair musculaire. Une chose digne de remarque, est que la fibrine, en se séparant du sérum, qui est blanc, acquiert une couleur rouge, et ce n'est que par des lavages répétés que l'on parvient à la rendre blanche.

525°. La couenne inflammatoire, sous le rapport de ses propriétés physiques et chimiques, présente une analogie bien remarquable avec les pseudo-membranes des séreuses ; elle est formée de fibrine pure contenant une quantité notable d'albumine et de sérosité ; elle est grisâtre, élastique ; elle s'étend facilement comme une membrane ; incisée, et axaminée avec soin, on y aperçoit des fibres séparées par des interstices remplies de sérosité ; desséchée dans un linge, elle prend une couleur rosée ; exposée au soleil, elle se dessèche complètement et devient cassante, mais reprend

promptement son élasticité si on la met à macérer dans l'eau pendant quelques minutes.

526°. De ces expériences, qu'il est facile de répéter, rapprochons quelques faits d'une observation journalière :

527°. Lorsqu'un vésicatoire est appliqué dans les cas où le sang est couenneux, comme dans la pneumonie, la pleurésie, etc., la sérosité qui s'accumule au-dessous de la vésicule, est épaisse, coagulée. Dans certains cas, elle donne naissance à une substance qui prend de la consistance, forme des intersections cellulaires, transparentes, et d'apparence membraneuse; si on évacue ce qui reste liquide, on trouve une production très-analogue aux membranes accidentelles récentes, ou plutôt identique avec elles. Dans d'autres cas, la substance déposée sous l'épiderme est tout-à-fait identique à la couenne inflammatoire, et, de la même manière que celle-ci est susceptible de présenter des nuances infinies de coloration, de dureté, d'épaisseur et d'adhérence au caillot; ainsi, l'on voit la production dont il s'agit offrir des aspects, des densités variables, des degrés divers de volume, et adhérer plus ou moins aux tégumens.

528°. Si, d'un autre côté, l'on examine ce qui se passe dans la pleurésie, dans la péritonite, on trouve dans les premiers jours des rudimens de membranes accidentelles, puis des séreuses de nouvelle formation, et ces productions organiques sont entièrement semblables aux divers états de la

couenne ou de la substance qu'on trouve à la suite de l'application des vésicatoires.

529°. Lorsqu'après avoir ouvert un abcès et parfaitement évacué le pus qu'il contient, on vient, après quelques minutes, à faire sortir le liquide qui peut s'être formé, on voit d'abord s'échapper quelques gouttes d'une humeur claire, peu consistante; plus tard celle-ci perd de sa limpidité, devient visqueuse et finit par se transformer en véritable pus. Depuis long temps j'avais remarqué ce fait. J'ai eu de nouveau l'occasion de le vérifier dans le service de blessés que j'ai fait pendant les mois d'août et de septembre 1830, à l'Hospice des Incurables de la rue de Sèvres.

530°. D'un autre côté, ajoutez que le pus devient d'autant plus épais dans les abcès, qu'il y séjourne plus long-temps; que dans certains cas où ils sont peu considérables, la tumeur ne s'ouvre pas, le liquide se concrète, s'endurcit et se solidifie; n'est-ce pas là l'origine de quelques tubercules développés dans le tissu cellulaire de l'anus chez les phtisiques?

531°. Dans plusieurs cas où M. Scelles-Montdezert a pris de la sérosité du sang, et l'a fait évaporer à une douce chaleur, le liquide est devenu assez semblable à du pus. Mes recherches sur ce sujet ne sont pas complètes, j'ai l'intention de les porter plus loin.

532°. Dans les inflammations extérieures qui ont duré quelques jours, et qui n'ont point de tendance à se terminer par suppuration; à la suite d'abcès qui ont duré quelque temps et dans les

tissus qui les entourent, on trouve ici la sérosité pure épanchée, là une substance assez analogue à la couenne du sang, et ailleurs, dans les parties plus long-temps malades, des couches indurées, criantes sous le scalpel et très-semblables au tissu squirreux.

533°. Dans un poumon de mouton, nous avons trouvé, M. Pailloux et moi, des tumeurs enkystées en grand nombre; les unes contenaient une sérosité claire; les autres un liquide d'une teinte opaline, d'autres encore renfermaient des substances d'une apparence crêmeuse et assez semblables au pus; ailleurs, quelques tumeurs contenaient une matière tuberculeuse ramollie, dans d'autres parties une substance concrétée et calcaire. J'ai vu quelques faits de ce genre sur l'homme, mais moins manifeste. Dans l'arthritis, c'est de la sérosité qui, d'abord épanchée autour des articulations, s'y concentre, perd ses parties liquides, s'endurcit et finit par être réduite en un nodus, quand l'absorption n'a plus laissé que les sels calcaires et un peu de matière animale.

534°. M. Breschet, dans un beau travail sur la mélanose, a depuis long-temps prouvé que la coloration noire de certains tissus anormaux était due à ce que la matière colorante du sang les avait teints. On voit dans l'hémoptysie récente le sang être rutilant et vermeil; quoiqu'il ait séjourné dans les bronches, il devient brunâtre le lendemain, et noirâtre les jours suivans; quelquefois il prend, à mesure qu'il reste déposé dans les tissus vivans, une consistance très-grande.

535°. Le coagulum du sang, dans le cœur des cadavres, présente souvent, sur les différens points de son étendue, les états suivans : Apparence gélatineuse et limpide (comme la sérosité épaissie des vésicatoires); opacité légère et consistance plus grande (fausses membranes pleurétiques récentes); couleur grisâtre, ténacité (membranes accidentelles plus anciennes); dureté remarquable, le tissu crie sous le scalpel (altérations squirreuses commençantes); teinte noirâtre foncée, jointe à ce dernier état (premier temps de la formation des mélanoses).

536°. Les expériences précédentes, les faits pathologiques qui les suivent, me paraissent devoir être réunis à quelques considérations physiologiques qui s'y rapportent, et que j'ai consignées, en 1821, dans le *Dictionnaire des Sciences médicales,* à l'article *Transpiration :*

537°. On a beaucoup, et inutilement, multiplié les divisions entre les exhalations; c'est toujours une surface sécrétante qui y donne lieu : la peau se replie pour former les follicules, qui ont l'important usage d'augmenter sa surface; ces follicules s'agglomèrent pour former des glandes conglobées; des conduits excréteurs sont surajoutés pour les glandes conglomérées; ceux-ci peuvent se dilater en formant un réservoir; mais l'organe primitif et la sécrétion première sont du même genre, et ont seulement, dans quelques parties, certaines dispositions physiques ou vitales inconnues, qui les rendent propres à tirer du sang, ou à former, avec ce liquide, tel ou tel produit de sécrétion.

538°. Les appareils surajoutés à la membrane première conservant quelque temps le liquide, le dépouillent de ses parties les plus aqueuses, et, les concentrant, ils en rendent les apparences différentes. Ainsi la peau forme la transpiration insensible ou la sueur; les vaisseaux du follicule dans lequel cette sécrétion s'opère, absorbent l'eau qu'elle contient, et la substance animale y prend l'apparence sébacée; la membrane muqueuse élabore de la sérosité dont les matériaux, se rapprochant dans les cryptes, y prend l'aspect muqueux; dans les capsules articulaires, la sérosité devient par l'absorption, de la synovie, etc., etc.; la bile, formée dans les radicules des conduits hépatiques est à peine amère et colorée tant qu'elle est dans le foie; mais, dans la vésicule, elle réunit ces caractères au plus haut degré; des concrétions biliaires deviennent même ici la conséquence du séjour prolongé de ce fluide dans son réservoir: les mêmes considérations sont applicables à l'appareil urinaire, etc., etc.

539°. Ainsi, l'apparence, la consistance et la couleur des liquides formés sont, dans les tissus vivans, subordonnés en partie à la durée du séjour qu'ils y font. C'est encore ainsi que les matières changent d'aspect à mesure qu'elles descendent dans l'intestin; que le mucus nasal est clair comme de l'eau au moment où il vient d'être formé, et où, par un temps froid, il coule du nez en abondance; que, s'il séjourne quelques momens, il devient, dans les heures suivantes, visqueux, puis

grisâtre, puis opaque et consistant le lendemain; c'est encore ce qui se passe pour les crachats qui séjournent dans les bronches ou dans les cavernes, ceux qui sont rendus le matin sont épais, et ceux du soir ont l'apparence limpide; ce qui a lieu pour la salive, qui se dessèche, et forme ainsi les enduits de la langue, et jusqu'aux concrétions calcaires qui constituent le tartre des dents; ce qu'on remarque pour le liquide qui suinte de la peau dénudée, et se dessèche en écailles épidermoïques, ou en croûtes des blessures, ce qui est manifeste dans une plaie récente. Dans ces derniers cas, à la cause de condensation des liquides, résultant de l'absorption, vient se joindre celle non moins puissante de l'évaporation. (*Voyez* infrà le *Mémoire sur la Langue.*) Dans les plaies récentes, dans les fractures, la sérosité du sang, ou si l'on veut la lymphe coagulable, constituent encore, par condensation, le tissu de la cicatrice.

540°. Il me semble que, des faits précédens, il est naturel de déduire : 1° que la sérosité du sang, et non le cruor, contient les élémens de la couenne inflammatoire (de 518 à 525); 2° que la pseudo-membrane des vésicatoires, de la pleurésie, etc., tiennent à l'exhalation du sérum contenant cette couenne dissoute (527, 528); 3° que le pus n'est, dans bien des cas, que de la sérosité épaissie par l'absorption (529, 530); que les tubercules (533), le squirre (532, 535), etc., sont peut-être dus à des circonstances analogues; 5° que la source de la plupart des productions anormales tient

peut-être au dépôt des élémens du sang dans les cavités des organes, et que, dans bien des cas, la formation de celles-ci n'est pas le résultat d'une transformation de tissu ; 6° que la sérosité couenneuse déposée, soit à la surface de la plèvre enflammée, soit sur le derme irrité par un vésicatoire, soit sur la muqueuse trachéale dans le crowp, ou enfin dans les cellules d'un tissu que l'inflammation a atteint forme, lorsque les parties les plus liquides ont été absorbées, les membranes accidentelles, la couenne des vésicatoires, la membrane crowpale, les infiltrations qui précèdent les abcès; 7° que, si du cruor se mêle à cette sérosité, les productions qui en seront la conséquence seront différemment colorées; 8° qu'enfin, la durée du séjour de la sérosité couenneuse, plus ou moins prolongée dans les tissus, décidera en partie de la formation des membranes qui pourront prendre ultérieurement une organisation apparente, parce que cette sérosité est vivante.

541°. En admettant que les élémens du sang déposés dans les tissus constituent les productions anormales, on se rendra compte des différences d'aspect que celles-ci peuvent présenter par les variations dans la durée du séjour des fluides déposés dans les organes; par les proportions respectives des matériaux du sang qui les constitueront; par les changemens ultérieurs que leur présence déterminera dans les parties, et par les variétés d'organisation de ces parties elles-mêmes.

542°. La sérosité épaissie irrite-t-elle le tissu où

elle a été déposée, celle-ci sécrète un nouveau fluide qui pénètre la masse malade, et peut la ramollir. Cette irritation est-elle obscure, il se formera, comme dans les hémorragies cérébrales, une membrane accidentelle qui isolera la production anormale; la sérosité a-t-elle été déposée dans les cellules d'un tissu, et entre celles-ci des vaisseaux ont-ils été conservés, ceux-ci resteront apparens, etc.

543°. Loin de moi de croire que l'état du sang décide seul du dépôt des substances plastiques dans les organes; certes, la disposition de ceux-ci, les changemens qu'ils ont éprouvés sont pour beaucoup dans les phénomènes, mais je ne crains pas d'affirmer que la formation d'un grand nombre de productions anormales s'explique très-bien par les idées précédentes.

544°. Ne reculons pas devant plusieurs objections qu'on peut faire à la théorie que je propose. Pourquoi, dira-t-on d'abord, le tubercule a-t-il une forme si différente du carcinome, si, comme lui, il est le résultat du dépôt de la sérosité du sang? C'est que peut-être le tissu élémentaire où se déposent l'un et l'autre n'est pas le même. Il est toujours certain que, le plus souvent, les glandes sont le siége du cancer, et les tissus aréolaires du tubercule. D'ailleurs, la manière dont s'est fait le dépôt n'a peut-être pas été la même dans les deux cas; ici elle a pu être plus aiguë, et ailleurs plus chronique. De plus, ce n'est pas à la même époque de la vie que se développent d'ordinaire ces

lésions organiques, et les tissus varient d'après les âges. Ne sait-on pas combien les tubercules sont fréquens à l'Hôpital des Enfans, et rares à la Salpêtrière?

545°. Comment se fait-il, ajoutera-t-on, qu'une masse morbide présente quatre tissus pathologiques différens? Mais cela ne prouve-t-il pas que l'origine de ceux-ci est la même, et que des circonstances diverses et secondaires à leur dépôt ont décidé de leur apparence ultérieure? Faudrait-il admettre qu'un malade soit à la fois atteint des diathèses tuberculeuses, squirreuses, carcinomateuses, mélaniques, etc., par cela seul qu'il y aura des tubercules, des squirres, du carcinome et de la mélanose dans une tumeur? Quelques-unes de ces apparences sont évidemment le résultat d'un changement ultérieur dans la matière morbide déposée. Ne voit-on pas le squirre se ramollir, et être assez semblable alors au tissu encéphaloïde; le tubercule se transformer en une substance analogue à du pus; le cancer se teindre par le sang des hémorragies, etc.?

546°. Mais, dira-t-on encore, d'où vient que les phénomènes du ramollissement ne sont pas les mêmes dans toutes les espèces de productions morbides? D'abord, ils se ressemblent, et d'ailleurs les différences qui pourraient avoir lieu ici seraient facilement expliquées par celles qui existent entre les parties où ces productions se forment le plus souvent.

547°. Comment se rendre compte de la dia-

thèse, suite de la résorption? D'abord, cette diathèse ne survient guère qu'après le ramollissement; les productions anormales sont absorbées en petite quantité à la fois; si l'on veut, molécule par molécule. Il arrive donc que, si des altérations secondaires se manifestent ailleurs, elles doivent revêtir les aspects qu'elles avaient dans d'autres points. Le pus absorbé dans une partie se trouve déposé ailleurs avec des attributs caractéristiques, et l'on ne voit pas pourquoi il en devrait arriver autrement pour la matière tuberculeuse ou encéphaloïde.

548°. Si l'on admet la théorie précédente, qui nous paraît appuyée sur des faits bien nombreux, elle conduira à des applications thérapeutiques importantes. Ainsi, 1°. pour prévenir la formation des membranes accidentelles, dans la pleurésie, la production de la membrane accidentelle dans le crowp, il faudra avoir égard à l'inflammation locale et à *l'état du sang, qui en décide le résultat.* Il faudra pratiquer des saignées abondantes, prescrire des boissons aqueuses à haute dose, *et des médicamens propres à dissoudre la couenne, si l'on en trouve jamais;* 2°. dans l'origine des phlegmasies du poumon, il sera utile, pour prévenir la formation des productions organiques, d'avoir recours à des moyens de ce genre; 3°. il est bien difficile de concevoir la possibilité de la guérison des anciennes productions morbides autrement que par leur extraction chirurgicale, ou par leur élimination spontanée. Celle-ci peut bien avoir lieu lorsque

les matières déposées ont leur siége dans des cavités en communication avec l'extérieur ; dans les cas où elles occupent la profondeur des tissus, la chose est beaucoup plus difficile, et ne peut être la conséquence que d'abcès et d'ulcérations qui entraînent si souvent la mort.

549°. Nous sommes loin, comme on vient de le voir, de croire que les antiphlogistiques puissent guérir les tubercules et le cancer ; seulement, ils peuvent calmer l'afflux du sang.

550°. Je joins à ces réflexions une observation de crowp qui vient à l'appui de quelques-unes des idées précédentes sur le mode de formation des membranes accidentelles.

551°. Amable Dumont, âgé de six ans, d'une faible constitution, d'une structure grêle, demeurant dans un appartement mal aéré et peu éclairé, est atteint, dans les premiers jours de juillet 1828, d'une toux sèche et d'un enrouement remarquable; bientôt il s'y joint de la dyspnée, de la fièvre; la voix s'altère de plus en plus; elle est aigre, cassée, et présente en quelque sorte le timbre métallique. La toux devient rauque, l'inspiration sifflante. Il ne se manifeste point d'expectoration; on néglige ce grave symptôme. Le 17 juillet, un râle trachéal survient.

552°. Tous les symptômes précédens étaient alors portés au plus haut degré. La dyspnée devenait extrême; la suffocation paraissait imminente; le pouls était débile et très-accéléré, les lèvres livides, la langue d'un rouge tirant sur le

violet. L'exploration de la gorge faisait voir une fausse membrane adhérente recouvrant les amygdales et le pharynx. L'état du jeune malade paraissait être désespéré.

553°. Bien qu'ayant l'intention de toucher les fausses membranes avec l'acide hydrochlorique affaibli, je crus devoir faire précéder l'emploi de ce moyen par l'application de quinze sangsues au cou, et par l'administration d'une potion émétique prise par cuillerée. (Le tartrite antimonié de potasse constituait la partie active de cette potion; il était étendu de quatre onces de véhicule).

554°. Dans les heures qui suivirent, la difficulté de respirer resta la même; cependant il y avait eu des vomissemens, et il s'était écoulé une notable quantité de sang.

555°. J'étais sur le point d'employer la méthode de M. Bretonneau; cependant je me rappelai que dans plusieurs cas de catarrhe chronique, j'avais vu les crachats devenir très-diffluens à la suite de l'eau injectée en lavemens et en boissons.

556°. L'application de sangsues, au nombre de dix, fut réitérée; en même temps on fit prendre au malade, toutes les dix minutes, trois onces d'eau à peine sucrée; on injecta toutes les demi-heure une verrée d'eau dans le rectum. Le 18 au matin, l'amélioration était sensible; la toux était manifestement plus grasse; il semblait, lorsqu'elle avait lieu, qu'elle entraînait quelque chose hors de la trachée. Les forces de Dumont se soute-

naient, et il n'y avait pas de syncope lorsque le malade était assis dans son lit; alors aussi les lèvres ne pâlissaient pas. Il était donc évident que la perte de sang n'avait pas été trop considérable. L'inspection du pharynx montrait la membrane moins adhérente et plus molle; elle paraissait être moins fixe sur le lieu où on l'examinait. On insista plus que jamais sur les injections d'eau, et sur l'usage de cette boisson à l'intérieur : le soir, il y eut un peu d'expectoration. Les fluides expectorés tenaient le milieu, pour la consistance, entre les crachats cuits de la pneumonie et la fausse membrane pleurétique.

557°. Le lendemain matin 19, MM. Bardoulat et Cartereau virent avec moi ce malade : de nouveaux fragmens de fausses membranes avaient encore été expectorés; on voyait encore quelques productions semblables recouvrant partiellement la face du pharynx accessible à la vue. La toux était devenue très-grasse : Dumont ne crachait pas le fluide visqueux qui obstruait la trachée-artère, mais il était bien facile d'entendre que ces substances sortaient par la toux, et que leur déglutition ultérieure avait lieu : il y avait enfin expectoration, mais non pas expuition.

558°. Dans les jours suivans, des portions de membranes accidentelles, de plus en plus diffluentes, furent expectorées : le malade revint insensiblement à la santé. Le 28 juillet, la guérison était complète.

559°. Depuis cette époque, il est de règle pour moi de donner l'eau à haute dose lorsque j'ai des raisons de craindre le crowp. Je me suis bien trouvé de cette pratique dans plusieurs cas, et je crois devoir la recommander aux autres.

DEUXIÈME PARTIE.

MÉMOIRES SUR LA RESPIRATION.

PREMIER MÉMOIRE.

Résumé de quelques expériences sur la submersion, la strangulation, l'asphyxie par la vapeur du charbon; recherches sur l'absorption pulmonaire et sur la sécrétion urinaire.

560°. Lors du concours pour l'agrégation, en 1826, on me donna pour sujet de thèse la question suivante : *Existe-t-il des signes certains de la mort par submersion?* Je fis beaucoup de recherches; je multipliai les expériences; celles-ci furent le point de départ des Mémoires qui vont suivre. Je crois devoir, non pas reproduire ici ces faits en totalité, mais donner une analyse succincte des principaux résultats auxquels ils m'ont conduit. On peut consulter, pour l'état de la science avant mon travail, et pour plus de détails, ma Thèse sur la submersion, *Danturne mortis, à submersione certa signa*, 1826.

561°. Sur un assez grand nombre de chiens submergés, strangulés ou asphyxiés par les gaz, la

quantité de sang que contenaient les vaisseaux de la tête et du cerveau était plutôt en rapport avec la position du sujet après la mort, qu'avec le genre de lésion à laquelle ces animaux avaient succombés. Si la tête était restée basse pendant quelque temps, on y trouvait beaucoup de sang; le contraire avait lieu dans une circonstance opposée. Si l'on ouvrait aussi les grosses veines du thorax avant le crâne, on trouvait moins de sang dans le cerveau que si l'on procédait en sens inverse.

562°. Sur treize chiens submergés dans un liquide boueux et noirâtre, l'estomac contenait une quantité notable de ce même fluide; on en rencontrait aussi dans l'œsophage et les intestins de quelques-uns d'entre eux. Dans trois cas de suspension chez les chiens, et dans un autre, où l'asphyxie avait eu lieu à la suite de l'inspiration de la vapeur du charbon, les cadavres furent plongés dans l'eau, et y séjournèrent, les premiers, vingt-quatre heures, les seconds une demi-heure : on ne trouva pas de liquide, soit dans l'estomac, soit dans les intestins.

563°. Chez nos animaux submergés, le ventricule droit du cœur avait une dimension double, et quelquefois triple de celle du gauche. C'était au sang qui distendait les cavités cardiaques, ainsi que les gros vaisseaux, qu'était dû le volume de ces parties. Le ventricule gauche, dont la couleur différait peu de celle du droit, avait quelquefois contracté une telle dureté, qu'en le frappant avec le scalpel, il faisait entendre un bruit remarqua-

ble. Du reste, les mêmes phénomènes se manifestaient chez les animaux strangulés et asphyxiés. On les retrouve tout-à-fait semblables dans l'asphyxie par l'écume bronchique de l'homme.

564°. Douze chiens périrent submergés; un seul d'entre eux présenta une plus grande liquidité du sang; chez ceux qui étaient froids, et avaient séjourné dans l'eau, on trouvait des caillots dans le cœur; ceux qui venaient de mourir, et qui furent immédiatement ouverts, présentaient un sang liquide; mais cette liquidité n'était pas plus marquée que dans toute autre asphyxie. Il y avait des caillots dans le cœur de deux chiens qui venaient de périr par suspension, et un sang liquide dans les cavités cardiaques de deux autres animaux strangulés, qui avaient macéré vingt-quatre heures. Dans un seul cas, lors de l'incision du péricrâne, un fluide rougeâtre s'écoula des veines; mais il s'agissait ici, non d'un cadavre de noyé, mais d'un strangulé plongé dans l'eau pendant vingt-quatre heures.

565°. La couleur du sang est noire dans l'asphyxie par strangulation et par submersion. J'ai constaté, dans trois cas, et cela d'une manière bien manifeste, que la teinte de ce liquide est d'un rouge cerise, très-vif dans la mort résultant de l'inspiration des gaz que dégage le charbon qui commence à s'allumer : tous les organes, tous les tissus ont une couleur vermeille. Il faudrait rechercher si cette coloration serait la même dans l'asphyxie par le gaz acide carbonique formé dans

les derniers temps de la combustion du charbon.

566°. La quantité de sang, chez les chiens noyés, m'a paru être plus considérable que chez ceux qui ont succombé à d'autres genres de mort. Il faudrait peser un animal avant et après la submersion, pour voir s'il n'augmenterait pas de poids à l'occasion de celle-ci. On pourrait peut-être déduire quelques inductions des résultats que ces expériences donneraient.

567°. Nous n'avons pas vu que le diaphragme présentât une disposition différente chez les submergés que chez les strangulés.

568°. Les organes respiratoires des chiens noyés étaient volumineux et distendus; ce gonflement existait aussi dans quelques cas chez les strangulés et les asphyxiés. On voit la même chose dans beaucoup de poumons d'hommes morts à la suite de l'asphyxie par l'écume bronchique. Il suffit qu'une cause quelconque oblitère le larynx, les bronches et leurs rameaux, pour que l'air ne puisse plus sortir lorsqu'on ouvre le thorax. De là vient que l'écume bronchique empêche l'affaissement du poumon, et que l'eau écumeuse, chez certains noyés, produit le même effet; dans l'asphyxie par les gaz non respirables, dans la mort par syncope, les organes pulmonaires sont affaissés contre la colonne vertébrale. C'est qu'ici aucune cause n'empêche l'air de sortir des voies respiratoires. C'est postérieurement à la publication de ces faits, que M. Piédagnel a considéré le volume que présente le poumon des cadavres comme un

état maladif : ma thèse a été publiée en 1826; son Mémoire est de 1828.

569°. Huit chiens furent plongés dans l'eau, préalablement noircie, et contenant de la boue; *on ne leur permit pas de respirer depuis leur immersion jusqu'à leur mort*. La trachée-artère était remplie d'une liqueur noirâtre, semblable à celle où la submersion avait eu lieu, et *il n'y avait point d'écume dans les voies aériennes;* les vésicules seules contenaient une sérosité spumeuse et noirâtre; des poligones de la même couleur, entourés par d'autres parties moins foncées, donnaient à la surface de l'organe un aspect marbré; le poumon, à l'intérieur, avait la même apparence, et la pression des lobes faisait sortir des rameaux bronchiques, et cela par la moindre pression, un liquide noirâtre mêlé de quelques petites bulles d'air; tous les lobes pulmonaires présentaient cette disposition. La sérosité n'était point rouge; elle ne devenait telle que lors de la section des petits vaisseaux, et quand le sang qui s'écoulait de ceux-ci venait la teindre. Bien qu'une grande quantité de liquide fût contenue dans l'organe, celui-ci surnageait encore lorsqu'on voulait le plonger dans l'eau. Cet état des poumons se rencontra plusieurs heures après la mort comme immédiatement après elle. Il en fut ainsi d'un chien dont on ouvrit le thorax pendant sa vie, et lorsqu'il respirait largement; les poumons contenaient de la sérosité et de l'air; la trachée ne contenait que de l'eau. Soit que, pendant la

submersion, on eût tenu la tête de l'animal plus élevée que le reste du corps, soit qu'elle fût restée plus basse, les caractères anatomiques ne différaient pas.

570°. Sept chiens furent plongés dans l'eau; cependant, entre le moment de leur immersion et celui de leur mort, on leur permit de respirer, de sept à trente fois, l'air athmosphérique. Chez tous on trouva de l'écume dans la trachée, et d'autant plus que l'agonie avait été plus longue.

571°. Sur un très-grand nombre de chiens noyés, on fit sortir la tête de l'eau, en la tenant plus élevée que le reste du corps, et toujours la trachée-artère fut trouvée pleine de liquide. Chez tous ceux qui avaient eu la tête basse au moment de leur émersion, les bronches ne contenaient pas de sérosité, mais bien des traces de la matière noire que le chien avait inspirée. Quelle que fût la position qu'on donnât au sujet, lorsque l'agonie avait été longue, et avait permis la formation de beaucoup d'écume, celle-ci restait dans la trachée, et s'y rencontrait à la nécropsie.

572°. Il n'y avait point d'écume dans les voies aériennes de trois chiens strangulés, et chez lesquels on n'était pas bien sûr que la corde eût été placée au-dessus du larynx. Chez trois autres, la suspension avait eu lieu au-dessus de l'os hyoïde; or, dans la trachée-artère de l'un, il y avait un peu d'écume, beaucoup dans celle du second, et beaucoup plus encore dans les conduits aériens du troisième. Ici l'agonie avait été longue; sur

tous les trois le râle avait précédé la mort; le passage de l'air n'avait pas été complètement fermé par le lien, mais la déglutition de la salive n'avait pu avoir lieu, puisque le pharynx, comprimé par la corde, ne pouvait exécuter cette action. Le fluide salivaire devait donc s'accumuler vers la partie la plus basse; or, dans la suspension, la glotte était cette même partie; de là l'introduction de la salive dans le larynx, la trachée; son agitation avec l'air qui entrait et sortait; la formation de l'écume; l'oblitération par celle-ci des conduits aériens, l'asphyxie et la mort. C'est précisément comme cela qu'a souvent lieu l'asphyxie des mourans. Du reste, les poumons des deux derniers chiens étaient très-semblables à ceux des noyés, et l'un d'entre eux, au moment de l'ouverture, remplissait le thorax : c'est encore ce qui a lieu à la suite de l'asphyxie des agonisans.

573°. Un chien fut étranglé par une corde placée au-dessous du larynx; sur deux autres la trachée-artère fut mise à découvert; on chercha à la lier de manière à oblitérer complètement l'entrée de l'air. Le lien ne put être assez fortement serré pour empêcher l'introduction d'un peu de gaz atmosphérique, qui entretenait la respiration; un bouchon, placé dans la trachée, servit à fixer la ligature : l'asphyxie eut promptement lieu. Dans tous ces cas, les poumons ne contenaient pas d'écume; la membrane muqueuse trachéale était moins rouge que chez les submergés; toutefois,

lorsque ces derniers avaient séjournés dans l'eau, cette membrane était pâle.

574°. Sur trois chiens strangulés, et qui, après la mort, étaient restés vingt-quatre heures sous l'eau teinte en noir, on trouva, jusque dans le poumon, une matière noire abondante.

575°. Dans treize cas de submersion, la vessie des chiens contenait de l'urine. Quelques-uns de ces animaux avaient été noyés sans qu'on les eût laissé respirer après leur immersion première; d'autres avaient inspiré plusieurs fois de l'air atmosphérique depuis qu'ils avaient été plongés dans l'eau, et avant de mourir. Chez les uns l'agonie avait été lente, chez d'autres courte; quelques-uns étaient restés un quart-d'heure sous le liquide après leur mort, quelques autres deux heures. Or, la quantité d'urine renfermée dans la vessie, et qui toujours était très-aqueuse, variait de trois à six onces, et répondait à la capacité du réservoir urinaire. Chez un chien submergé, que l'on ouvrit le lendemain, et qui n'était pas atteint de roideur cadavérique, la vessie était pleine. Dans un autre cas, un animal périt à la suite de l'injection d'un litre d'eau dans les bronches, et de l'urine était accumulée dans son réservoir. Ainsi, dans quinze cas de submersion observés sur des chiens, la vessie contenait une notable proportion de liquide : toutes les fois que la rigidité cadavérique ne s'était pas prononcée, nous avons retrouvé le même fait.

576°. Dans deux cas de submersion, l'ouver-

ture des chiens ne fut faite que le lendemain. La roideur des muscles abdominaux était extrême, mais la vessie n'était point contractée; il y avait à peine deux ou trois gouttes d'urine dans la vessie. Il semblerait donc que l'expulsion de l'urine aurait été ici la conséquence de la rigidité cadavérique.

577°. D'un autre côté, dans sept cas de mort par suspension, dans trois d'asphyxie par la vapeur du charbon, dans un grand nombre de sujets qui avaient succombé à l'hémorragie, la vessie était dure, contractée, entièrement vide. Un seul chien, mort par strangulation, présenta, dans la poche cystique, une goutte de liquide: tous ces chiens avaient, pendant leur agonie, rendu les féces et l'urine.

578°. Incertains que nous étions sur la question de savoir si les chiens submergés urinaient aussi pendant leur agonie, nous fîmes les expériences suivantes : On entoura la verge de trois de ces animaux d'une poche membraneuse, et, pendant qu'on faisait cette opération, deux d'entre eux rendirent une grande quantité d'urine. On les fit ensuite, et immédiatement, périr par submersion. On retrouva d'une à trois onces d'urine dans le sac lié autour de la verge, et la vessie en contenait de trois à six onces. Il était donc évident que, pendant l'agonie, il s'était formé une grande quantité de ce fluide, et que l'évacuation qui avait eu lieu avant l'immersion n'avait pas empêché que, sous l'eau, il ne s'excrétât une certaine quantité de liquide urinaire.

579°. Il semblerait même que l'urine peut être formée après que la mort du cerveau a eu lieu par asphyxie; en effet, on mit à découvert la vessie d'un chien à l'instant même où il venait d'être noyé; elle était vide, tandis que, chez tous ceux qui, après leur agonie, avaient séjourné dans l'eau, la poche urinaire était distendue par du liquide.

580°. Était-ce dans les bronches que l'absorption de l'eau avait eu lieu avec assez d'activité pour fournir à cette rapide sécrétion d'urine? Pour résoudre cette question, voici comment on s'y prit :

581°. Une canule de plomb courbe fut introduite dans la trachée-artère d'un chien; on l'assujétit par une ligature; l'animal respirait facilement par ce tuyau, surmonté d'un tube de deux pouces de largeur, et haut de six pouces; comme la courbure que présentait la canule permettait au tube d'être dirigé verticalement, tandis que la partie du conduit engagé dans la trachée était tenue horisontalement, on put verser de l'eau dans le tube, et le remplir. A chaque inspiration, le liquide pénétrait brusquement dans la poitrine; l'air sortait en bouillonnant dans l'expiration. Durant l'intervalle qui séparait ces deux mouvemens, on voyait peu à peu le niveau du fluide s'abaisser : c'est que de l'eau pénétrait encore dans les voies aériennes. A mesure que la mort approchait, les inspirations devenaient plus petites, et il s'introduisait à la fois une moindre quantité de liquide dans la poitrine. Il fallut remplir le tube à

plusieurs reprises, et, bien que le chien fût de petite taille, on employa ainsi deux livres d'eau.

582°. Déjà l'urine et les féces étaient expulsés spontanément ; la perte complète des mouvemens musculaires semblait annoncer la cessation de la vie; cependant, le cœur se contractait encore un tant soit peu ; alors on vit le liquide contenu dans le tube ne plus descendre brusquement et d'un seul coup à l'occasion de la respiration, mais lentement, successivement, et semblant faire voir la continuation de l'absorption après la mort cérébrale. Ainsi furent consommées encore trois ou quatre onces d'eau versées de nouveau dans le tube : lorsque le chien eut succombé, le niveau ne baissa plus.

583°. L'animal urina abondamment pendant l'expérience, et cependant la vessie contenait encore trois onces d'urine. Les poumons, semblables à ceux des noyés, renfermaient une plus grande quantité d'eau que chez ceux-ci.

584°. Trois fois, depuis la publication de ma thèse, j'ai renouvelé cette expérience, et j'ai obtenu les mêmes résultats. Dans ces derniers cas, on ajouta un tube de verre à la canule, et, pour mieux apprécier l'abaissement du niveau en rapport, soit avec les inspirations, soit avec l'écoulement successif du liquide dans les voies aériennes, on se servit d'eau colorée.

585°. Mais le liquide contenu dans l'estomac des noyés pourrait-il être la source de celui que renferme la vessie des submergés? On lia la tra-

chée-artère d'un chien; un litre d'eau fut à l'instant injecté dans l'œsophage; l'animal urina aussitôt; il vécut ensuite deux minutes; il fut ouvert un quart-d'heure après sa mort : la vessie était vide. Dans un autre cas, on lia l'œsophage, et l'animal fut submergé; il urina, périt : la vessie était pleine d'urine. Le liquide contenu dans le réservoir urinaire des submergés ne vient donc pas de l'eau qu'ils auraient avalée.

586°. La peau pourrait-elle fournir les matériaux de cette absorption abondante? Le fait suivant prouve que, même dans le cas de vaste dénudation du derme, il n'en pourrait être ainsi. Un chien qui portait une large blessure au cou, et dont la trachée et l'œsophage étaient liés, fut plongé dans l'eau; ouvert un quart-d'heure après, on ne trouva que quatre gouttes d'urine dans la vessie.

587°. Les faits précédens me paraissent féconds en applications physiologiques et pratiques; je ne mentionnerai que celles qui me paraissent importantes.

588°. La quantité de sang qu'on trouve dans les vaisseaux de la tête après la mort, peut dépendre, non moins d'une congestion active cérébrale, suite de l'asphyxie, que de la stase sanguine, qui est la conséquence de celle-ci. Si on ouvre la tête d'un cadavre avant le thorax, on y trouvera plus de sang que si l'on incise les jugulaires avant de mettre le cerveau à découvert (561).

589°. Le développement des cavités droites du

cœur est la conséquence de toutes les asphyxies; il varie en raison de beaucoup de circonstances : des qualités de sang du sujet, de la longueur de l'agonie, de la disposition organique du cœur, etc. L'espèce d'asphyxie influe peu sur les degrés de ce développement (563).

590°. La fluidité du sang n'est pas plus marquée chez les chiens noyés que chez les strangulés, mais la macération d'un cadavre dans l'eau rend le sang liquide (564).

591°. Dans l'asphyxie par la vapeur du charbon qui s'allume, le sang, et tous les tissus, sont d'un beau rouge cerise. Si donc un individu, retiré de l'eau, présentait cette nuance rouge éclatante de ses organes et des liquides, tout porterait à croire que le sujet, avant d'être plongé dans l'eau, aurait été asphyxié par le charbon (565).

592°. Dans toutes les espèces de mort où la trachée-artère, les bronches et les vésicules sont vides (syncope, asphyxie par les gaz, destruction instantanée de l'action nerveuse), les poumons, à l'ouverture, sont affaissés contre la colonne vertébrale. Dans toutes celles où des obstacles à l'entrée de l'air ont amené la cessation de la vie (strangulation avec écume, asphyxie par l'écume bronchique), les organes pulmonaires occupent, après que les parois sont ouvertes, la plus grande partie de la capacité de la poitrine (568).

593°. Chez les chiens noyés, l'eau pénètre, pendant la vie, jusque dans les dernières ramifications bronchiques, et dans les vésicules aériennes : le

liquide contenu dans les bronches est pâle, et non coloré par le sang (569).

594°. La quantité d'écume trouvée dans la trachée-artère et les bronches d'un noyé, est subordonnée à la lenteur de l'agonie. S'il n'y a pas d'écume, mais seulement de l'eau dans les voies aériennes, l'absorption aura continué depuis le premier moment de la submersion jusqu'à la mort. S'il y a beaucoup d'écume, c'est que le sujet a respiré plusieurs fois pendant son agonie. M. le professeur Orfila a aussi constaté, par des expériences, la vérité de cette proposition, que j'avais avancée (570, 571).

595°. De ce qu'on ne trouve pas d'eau dans la trachée-artère d'un noyé, on ne doit pas dire qu'il soit mort par syncope. Lorsqu'on n'en rencontre pas, c'est que le sujet a été retiré de l'eau de telle sorte que la tête était plus basse que le reste du corps, ou, qu'après l'émersion, il a été placé dans cette même position. En effet, lorsque l'agonie aura eu peu de durée, lorsque le sujet, après avoir inspiré de l'eau, n'aura pas respiré d'air, on ne trouvera pas d'écume, et pour peu que le larynx soit inférieurement placé, par rapport à la trachée, le liquide s'écoulera de celle-ci. La formation de l'écume s'oppose à la sortie facile de l'eau introduite dans les voies aériennes.

596°. De la facilité avec laquelle le liquide non écumeux sort de la trachée, lorsque le submergé n'a point respiré entre le moment de son immersion et celui de son asphyxie; de la difficulté avec

laquelle l'écume, dans une longue agonie chez les noyés, s'écoule des voies aériennes, résulte que l'espoir de rendre la vie est bien plus fondé dans le premier cas que dans le second; il y a donc lieu de penser qu'un homme asphyxié, qui ne se serait pas débattu, qui n'aurait pas nagé, ou qui, après avoir plongé, ne serait pas revenu sur l'eau, serait plus facilement rétabli que celui qui aurait été dans des circonstances contraires. Peut-être même que, dans les cas où une abondante écume est formée, le retour à la vie est impossible.

597°. Sans doute il est inutile et dangereux de tenir long-temps au submergé la tête basse; mais il est bon, au moment où il vient d'être tiré de l'eau, de coucher l'asphyxié sur le ventre, et de placer, pendant quelques secondes, le larynx et la bouche sur un plan déclive, par rapport à celui des bronches et des poumons. Cela est surtout vrai quand le noyé n'a pas nagé, et n'est pas revenu, après son immersion, à la surface de l'eau (n° 569).

598°. Les poumons des strangulés contiennent souvent de l'écume; celle-ci est due à la difficulté ou à l'impossibilité de la déglutition, à la pénétration de la salive dans les conduits aériens, et à ce que son agitation avec l'air la rend mousseuse; c'est encore ce qui a lieu chez un grand nombre de mourans. (*Mémoire sur l'asphyxie par l'écume bronchique*). A la suite de la ligature de la trachée, et de l'étranglement proprement dit, il n'y a pas d'écume dans les voies aériennes (n° 573).

599°. La trachée-artère, les bronches, les radi-

cules bronchiques des animaux macérés dans l'eau après leur mort peuvent contenir des portions du liquide dans lequel ils ont été plongés (n° 574).

600°. L'accumulation de l'urine dans la vessie des submergés est donc manifestement le résultat de l'absorption qui a eu lieu dans les bronches. Gardane, Goodwin, Varnier, Gohier, Dupuy, avaient injecté de l'eau dans les voies aériennes; ils en introduisirent une grande quantité sans que la mort s'en suivît, et ils démontrèrent ainsi la rapidité extrême de l'absorption pulmonaire. M. Ségalas a aussi fait des expériences qui prouvent que l'absorption se fait dans les voies respiratoires avec une grande promptitude.

601°. Il résulte de toutes nos expériences sur la vessie chez les submergés, que, dans tous les cas que nous avons observés, si ce n'est dans deux faits où la rigidité cadavérique s'était manifestée, la poche urinaire contient toujours une notable quantité d'urine, tandis que, chez un très-grand nombre d'animaux qui avaient succombé à une mort violente, autre que la submersion, la vessie était vide.

602°. Les mêmes phénomènes se manifesteraient-ils chez l'homme dans des circonstances semblables? Dans un très-grand nombre de syncopes graves, on voit souvent les malades rendre spontanément et abondamment l'urine et les féces. Il n'est peut-être pas de médecin qui n'ait observé le même fait chez les apoplectiques; presque dans tous les genres de mort, soit lente, soit

rapide, les agonisans ont des excrétions abondantes par le rectum et par l'urètre. Cela a lieu dans l'asphyxie par l'écume bronchique, qui, d'ailleurs, ne diffère pas de celle des submergés chez lesquels l'agonie s'est prolongée. Ces évacuations spontanées, soit qu'elles fassent perdre une énorme quantité de liquide, et, par suite, de sang à des sujets déjà très-affaiblis, soit qu'elles permettent aux vaisseaux abdominaux de se distendre par plus de sang, sont promptement suivies de la mort. Ce fait est très-connu dans le monde, et on dit alors que les malades se vident. Tout porte à penser qu'après l'excrétion urinaire spontanée, il se forme encore, chez les agonisans, une certaine quantité de ce liquide. De là vient que, dans les cadavres de ceux qui ont succombé à une mort lente, on trouve si souvent de l'urine dans son réservoir.

603°. M. le professeur Orfila, qui est du petit nombre des hommes qui encouragent le travail, parce qu'il a travaillé lui-même, après avoir été témoin de quelques-unes des expériences précédentes, a recueilli plusieurs observations chez l'homme, desquelles il résulte que, dans la plupart des cas de submersion où les cadavres avaient séjourné plusieurs heures ou plusieurs jours dans l'eau, il n'y avait qu'une très-petite quantité de liquide dans la vessie, et même que, dans quelques cas, il n'y en avait pas. Mais tous les sujets avaient été atteints de rigidité cadavérique. Cela est complètement d'accord avec les expériences précédentes. Dans un cas, le sujet fut retiré de l'eau vingt mi-

nutes après y être tombé (VIe Observ.); la vessie contenait une cuillerée et demie d'une urine opaline *et trouble.* Mais, ici, il y avait peu de liquide dans les voies aériennes; des alimens étaient mélangés avec lui. Ce cas est trop compliqué pour qu'on puisse en tirer des inductions certaines. Dans la quatrième Observation, où le sujet avait été retiré de l'eau deux heures après la mort, il y avait dans la vessie huit onces d'une urine *aqueuse,* d'un blanc légèrement jaunâtre. Il est évident que ces faits viennent plutôt à l'appui de nos expériences, qu'ils ne donnent des résultats inverses. D'un autre côté, une observation remarquable est consignée dans Pouteau (Œuvres posthumes, t. II, p. 180). Une jeune fille de dix-huit ans fut retirée de l'eau; aussitôt qu'elle fut rappelée à la vie, l'urine s'écoula si abondamment, que le lit en fut rempli, et les matelas traversés.

604°. Je suis loin de penser que ce petit nombre de faits observés chez l'homme puisse résoudre entièrement la question; je crois que les applications du chien à l'espèce humaine ne sont à faire que lorsque les observations sont multipliées, et plus encore à l'occasion de la vessie que de tout autre organe; le réservoir urinaire est, en effet, plus contractile chez cet animal que dans l'homme. Je dis seulement qu'il faut tenir note, en médecine légale, de l'état de la vessie, et qu'on en pourra quelquefois tirer des inductions utiles. Du reste, il résulte évidemment des recherches de M. Orfila et des miennes, que ce n'est qu'avant

l'apparition de la rigidité cadavérique, qu'on peut tirer parti du fait de la plénitude de la vessie, comme signe de submersion pendant la vie.

605°. Il y aurait encore des recherches à faire sur ce sujet; il faudrait placer un sac membraneux autour de la verge d'un homme récemment tiré de l'eau, pour voir si la rigidité cadavérique ferait sortir l'urine; il serait bon d'en sonder d'autres dans les mêmes circonstances, pour savoir quelle est la quantité de liquide que la vessie contient, etc., etc.

IIe MÉMOIRE.

Nouvelles expériences sur les effets de l'insufflation de l'air dans les poumons (1829).

606°. Les expériences physiologiques sont variables en importance; il en est de plus curieuses qu'utiles, mais il en est aussi dont l'utilité ne peut être contestée; ce sont celles actuellement applicables à la connaissance et au traitement des lésions de nos organes et de nos liquides. Les recherches de MM. Leroy d'Étioles, et Piédagnel sont dans cette dernière catégorie; reste à savoir si les résultats auxquels elles ont conduit, se reproduisent lorsqu'ils sont recherchés par d'autres expérimentateurs.

607°. J'ai fait, conjointement avec M. Bosc, sur les poumons de lapins vivans, de moutons, et de cadavres, d'assez nombreuses expériences; j'en soumettrai seulement les principaux résultats au lecteur.

608°. Il est difficile d'enlever les poumons d'un cadavre, d'un lapin, d'un mouton, sans déchirer quelques-uns des points de la surface de ces organes. Si on insuffle sous l'eau les organes pulmonaires levés sans précaution, on court les risques de confondre les déchirures antérieures à l'insufflation, avec celles qui en seraient le résultat. Cela

a surtout lieu pour les poumons qu'on se procure chez les bouchers. Pour éviter cet inconvénient sur nos lapins, nous avons insufflé les organes respiratoires sans les détacher de la poitrine; pour mieux juger du passage de l'air à la surface pulmonaire, c'est sous l'eau que la plupart de nos expériences ont été faites.

609°. Si l'on insuffle la trachée-artère d'un lapin après avoir mis celle-ci à découvert, ainsi que l'a fait M. Leroy, voici ce qu'on observe : lorsque l'insufflation n'est pas portée très-loin, la mort n'a pas lieu tant que l'opération dure; mais, comme l'a vu encore M. Leroy, elle survient quelques minutes après que cette opération a été achevée. Lorsqu'on cesse l'insufflation, du sang pénètre par la plaie dans la trachée-artère ouverte; cependant la respiration se fait toujours; ce sang entre et sort en se mêlant à l'air, il devient écumeux, pénètre jusque dans les dernières ramifications des bronches, les oblitère, empêche l'introduction de l'air, et l'asphyxie survient. Ce n'est donc pas l'insufflation qui dans ces cas nous a paru faire périr. Nous avons introduit en effet une sonde dans la narine d'un lapin; l'autre narine et la bouche ont été exactement fermées; l'insufflation a été portée très-loin; elle a duré à plusieurs reprises pendant cinq à six minutes; le thorax et l'abdomen devinrent très-saillans; l'animal en fut peu incommodé, et se portait très-bien cinq à six jours après.

610°. Lorsqu'une forte insufflation sur les lapins est continuée sans interruption pendant une minute

de suite, la mort ne tarde pas à survenir. Les yeux deviennent saillans, l'animal paraît être asphyxié. Ceci a lieu, soit que l'insufflation ait été faite par la narine, soit qu'elle ait eu lieu par la trachée.

611°. L'insufflation par la narine, chez les lapins, produit la dilatation de l'estomac, des intestins, par de l'air. Les animaux deviennent prodigieusement enflés; cette tympanite n'est mortelle qu'autant qu'elle est portée très-loin. Dans une expérience il y a eu rupture de l'estomac, pénétration de l'air dans le péritoine, et mort; à peine trouva-t-on quelques bulles d'air dans le thorax; les poumons étaient affaissés, le diaphragme refoulé de bas en haut par les gaz accumulés dans le péritoine.

612°. La distension de l'abdomen par des gaz détermine seule une asphyxie aussi prompte que l'insufflation de la trachée; l'expérience suivante le prouve : sur un lapin, insufflation très-forte par une canule introduite dans le rectum, saillie du ventre très-prononcée, mort en moins d'une demi-minute; à l'ouverture, déchirure des intestins, pénétration de gaz dans le péritoine.

613°. Dans un autre cas d'insufflation par les narines, nous avons trouvé des gaz dans le péritoine sans que le tube intestinal rempli d'air et placé sous l'eau nous parût avoir été intéressé.

614°. L'insufflation des poumons, soit par la narine, soit par la trachée, n'est accompagnée de pneumo-thorax qu'autant qu'elle est très-forte. Il faut ici se rappeler la fragilité des poumons et

des intestins de lapin, comparée à la consistance de ceux de l'homme. On ne peut toucher les premiers avec le doigt sans s'exposer à les rompre. Il faut encore tenir compte de l'énergie des puissances expiratrices chez l'homme et de la petite dimension des voies aériennes des lapins. Cinq de ces animaux insufflés, asphyxiés, le thorax étant ensuite ouvert sous l'eau, ont donné pour résultats : dans un cas, un peu d'air dans la plèvre; dans un autre cas, de fortes bulles d'air dans les deux côtés du thorax; sur trois autres lapins, absence de pneumo-thorax. Il est à remarquer que chez ces derniers animaux les insufflations avaient été très-fortes et continues. Les poumons de lapins qui ne présentaient pas de pneumo-thorax, furent insufflés sous l'eau, il n'en sortit pas de bulles d'air; mais une insufflation très-énergique et continue finit par les rompre en plusieurs endroits, et par faire sortir de l'air des déchirures. Ceci rappelle la rupture de l'intestin et de l'estomac, observée chez deux autres de nos animaux.

615°. Dans tous les cas d'insufflation des poumons de lapin pendant la vie, le cœur contenait du sang mélangé à beaucoup d'air.

616°. Les poumons de tous les lapins insufflés par les narines ne crépitaient pas; aussitôt qu'on cessait l'opération, ils revenaient sur eux-mêmes, et expulsaient l'air qu'ils contenaient. Donc il n'y avait pas d'emphysème interlobulaire ou cellulaire; nous avons insufflé alors alternativement de l'air et de l'eau, la crépitation survint; les pou-

mons prirent un grand volume, et s'affaissèrent incomplètement lorsque l'insufflation fut suspendue. A l'ouverture des bronches, leurs divisions et les vésicules pulmonaires contenaient une sérosité écumeuse.

617°. Tous les lapins insufflés par les narines, n'avaient pas d'écume dans les vaisseaux aériens; sur les deux qui furent insufflés par la trachée, une sérosité sanguinolente, écumeuse, se rencontrait dans les bronches et les vésicules; il nous a paru évident que cette écume avait été formée par la pénétration du sang dans la trachée. On sait que peu de sang agité avec l'air donne beaucoup d'écume. Ici, comme dans les cas d'injection alternative d'eau et d'air, les poumons étaient *crépitans*.

618°. Le cerveau et les vaisseaux du crâne de deux lapins ne présentaient rien de remarquable, seulement on y trouvait beaucoup de sang noir.

619°. Les poumons de trois moutons ont été insufflés dans l'eau. Examinés avec soin avant l'insufflation, ils ont présenté des déchirures. Par celles-ci se sont échappées des bulles d'air; on a lié les bronches qui apportaient l'air à ces portions de poumon; alors on a insufflé, tantôt avec la bouche, tantôt avec un fort soufflet sur la canule duquel la trachée-artère avait été liée, et on n'a pas vu l'air sortir à la surface des poumons. La plèvre même n'a pas été détachée de la surface du poumon par l'air. M. Bosc et moi avons déployé toute l'énergie de nos puissances expiratrices sans pouvoir produire cet effet.

620°. Alors pressant entre nos mains l'air contenu dans une portion de poumon, et le poussant toujours au-devant de nos doigts, l'exprimant pour ainsi dire vers les vésicules pulmonaires, tandis que la constriction exercée avec notre main, s'opposait à ce que cet air pût refluer par les bronches, il a bien fallu que le poumon se rompît; mais pour cela la plèvre ne s'est pas déchirée; alors pressant encore sur la vésicule pleine d'air qu'elle formait, et insufflant en même temps, nous sommes parvenus à la décoller sur une grande surface. Ce moyen nous paraît être avantageux pour isoler la plèvre pulmonaire et l'étudier. Ce n'est qu'en pressant avec beaucoup de force sur des vésicules semblables que nous sommes parvenus à les rompre. Nous avons fait voir à l'Académie une pièce sur laquelle la plèvre a été détachée par ce procédé dans une grande étendue de la surface pulmonaire.

621°. Il s'est manifesté aussi par les pressions dont il s'agit un emphysème cellulaire, ou interlobulaire; les vésicules qui contenaient l'air avaient pour caractère de se déplacer, par la pression, avec facilité; de suivre les intersections des lobules ou des lobellules du poumon, et elles ne se manifestaient pas vers les parties moyennes des espaces occupés par les vésicules pulmonaires, espaces circonscrits par les intersections sus-énoncées. Cet emphysème différait infiniment de l'aspect que présente le poumon crépitant des cadavres.

622°. L'insufflation seule sur les poumons de mouton ne produisait pas cette altération. Cependant il en a été quelquefois ainsi sur les poumons de lapin ; mais alors les insufflations avaient été très-énergiques.

623°. Les poumons de mouton étaient non crépitans avant les expériences; ils restèrent tels, quelque énergique que fût l'insufflation ; ils revenaient sur eux-mêmes, se vidaient d'air comme à l'ordinaire ; les vésicules pulmonaires, vues à la loupe ou à l'œil nu, n'offraient pas de changement. Si on empêchait l'air de sortir en oblitérant la trachée, et si l'on pressait sur le poumon, il était évident que l'air ne passait pas d'une vésicule dans la vésicule voisine, mais qu'il refluait par un tronc bronchique, et allait distendre des vésicules éloignées : l'air était donc contenu dans les poumons et non dans le tissu cellulaire de cet organe. Dans ce dernier cas, en effet, il se serait glissé de proche en proche. Nous avons encore observé le même fait après avoir rendu le poumon crépitant, à l'aide du procédé suivant :

624°. De l'air et de l'eau furent successivement insufflés, à plusieurs reprises, dans les poumons de mouton. Les insufflations furent faibles ; la crépitation devint sensible au doigt. Le stéthoscope, appliqué sur l'organe, donna lieu à des râles variables, en raison du degré de l'insufflation. Lorsque celle-ci était faible, on entendait, suivant un des témoins de l'expérience, le cliquetis de l'emphysème, que, d'ailleurs, cette personne avouait en

même temps n'avoir observé qu'une fois, suivant nous, le râle de l'œdème ou de la pneumonie; seulement, ce râle était plus marqué que dans ces derniers cas, parce que le stéthoscope était appliqué à nu. Si l'on soufflait fort, on entendait le râle muqueux. Des recherches de ce genre sur l'auscultation ont été portées plus tard beaucoup plus loin (nos 126, 136, 146).

625°. Les poumons, ainsi devenus crépitans, ne se vidaient plus d'air, et les divisions des bronches, ainsi que les vésicules, contenaient une sérosité écumeuse abondante.

626°. On chercha à retirer celle-ci de la trachée-artère avec un corps de pompe. L'expérience, mal faite, ne conduisit à aucun résultat.

627°. Les poumons de plusieurs cadavres furent soumis à des expériences semblables. Les résultats furent complètement identiques aux précédens; il ne s'échappa de l'air, à la surface de la plèvre, que par des déchirures qui avaient été faites lors de l'ouverture du thorax. Lorsqu'il n'y avait pas de crépitation, les poumons étaient affaissés, et les vésicules ne contenaient pas d'écume; lorsqu'il y avait de la crépitation, toutes les parties contenaient de la sérosité spumeuse. Quand la crépitation n'avait pas lieu, on la produisait en insufflant alternativement de l'air et de l'eau; quand on pressait sur les vésicules dilatées par l'air, on voyait celui-ci se transporter au loin, et non dans les vésicules voisines. Le poumon crépitant présentait-il des vésicules dilatées, si on ouvrait celles-ci avec

soin, on en faisait sortir de l'écume, que l'on distinguait même quelquefois à travers le tissu du poumon.

628°. Jamais, dans ces cas, nous n'avons trouvé de traces d'emphysème interlobulaire ou inter-vésiculaire.

629°. Lorsque les poumons étaient partout crépitans, ils remplissaient la poitrine, et ne se vidaient pas lorsqu'on ouvrait cette cavité; ils contenaient de l'écume ; celle-ci refluait par la trachée ou par les rameaux bronchiques, à l'occasion de la pression du poumon ou de ses lobes.

630°. Sur plusieurs malades à l'agonie, nous avons entendu manifestement, à l'aide du stéthoscope, des bruits parfaitement semblables à ceux auxquels avait donné lieu l'insufflation de l'air et de l'eau dans les poumons d'homme et de mouton. Lors de la nécropsie, les bronches, leurs divisions et les vésicules, contenaient une grande quantité d'écume qui devenait évidente, soit par l'ouverture et la dissection des bronches, soit par la simple incision et l'expression des poumons. Chez une agonisante, l'écume était tellement abondante, qu'elle remplissait la bouche; nous cherchâmes inutilement à l'aspirer avec une seringue : à l'ouverture, cette écume remplissait les bronches et la trachée.

631°. Presque tous les cadavres ont le poumon crépitant; presque tous succombent après avoir présenté, pendant plusieurs heures, un râle manifeste à l'oreille nue.

632°. Si l'on vide, par la pression, les poumons

crépitans de l'écume qu'ils contiennent, la crépitation cesse; si l'on insuffle alors de l'air, et si la plus grande partie de l'écume est sortie, ils sont beaucoup moins crépitans. Il y a un rapport à peu près constant entre la quantité d'écume et le degré de la crépitation.

633°. Tant que le poumon insufflé contient beaucoup d'écume, il ne revient pas, ou revient peu sur lui-même; mais, lorsque l'écume est sortie et qu'on insuffle le poumon, celui-ci s'affaisse aussitôt que l'opération cesse.

634°. Dans plusieurs cas où les poumons contenaient une grande quantité d'écume, et où l'agonie avait été très-longue, la trachée-artère et les bronches étaient très-rouges. Cette rougeur ne nous a pas paru être le résultat d'inflammation, mais de l'asphyxie.

Ces faits nous conduisent aux conclusions suivantes :

635°. L'insufflation ne détermine la rupture des poumons qu'autant qu'elle est continue et portée très-loin; dans ce cas, la mort est subite.

636°. Il faut, pour bien juger des effets de cette insufflation, avoir bien soin de ne pas laisser pénétrer de sang dans la trachée-artère ouverte. La mort, qui est le résultat de la pénétration du sang dans les voies aériennes, n'a lieu qu'après plusieurs minutes. Il faut aussi prendre garde que l'ouverture de la trachée-artère ne soit pas bouchée par les lèvres de la plaie, ce qui pourrait bien être arrivé dans quelques-unes des expériences que l'on a faites.

637°. L'insufflation du tube digestif est presque aussi promptement mortelle que celle des poumons, portée très-loin; dans ce cas, le diaphragme ne peut s'abaisser, et de là, la mort. L'application de ce fait à la tympanite et à l'ascite nous paraît utile en pratique.

638°. L'insufflation peut produire la mort de plusieurs manières, soit par le mélange de l'air et du sang dans le cœur, soit par un double pneumo-thorax, soit par les gaz qui distendent l'abdomen. Il nous paraît utile de tenir compte de ce dernier fait dans l'insufflation chez les nouveau-nés. L'asphyxie est surtout très-prompte, lorsqu'après avoir largement distendu les poumons par l'air, on bouche un instant la canule; tout porte à croire que c'est l'introduction de l'air dans le cœur par les veines, qui, dans ce cas, cause la mort.

639°. L'insufflation du poumon peut bien causer, sur des lapins, et quelquefois aussi chez l'homme, l'emphysème sous-pleural, mais jamais l'emphysème inter-vésiculaire du poumon.

640°. La crépitation des poumons n'est pas le résultat de l'emphysème inter-vésiculaire; elle constitue un état maladif, et, dans ce sens, la science doit quelque chose à M. Piédagnel. Seulement, ce médecin nous paraît n'avoir pas reconnu la cause de cette lésion.

641°. C'est l'écume formée dans les bronches qui détermine la crépitation; cette écume peut avoir pour matériaux, de la salive, du mucus, du sang, de l'eau, ou tout autre liquide mélangé avec

l'air. C'est elle qui donne lieu au râle de la pneumonie, de la bronchite, de l'œdème et de l'agonie; elle s'oppose mécaniquement à l'entrée de l'air; cette écume est la cause de la mort de la plupart des hommes, qui périssent ainsi asphyxiés par elle, et, pour ainsi dire, noyés dans les liquides qui pénètrent dans les voies aériennes. C'était ce que j'avais déjà observé sur plusieurs chiens strangulés, lors de mes expériences sur la submersion, en 1826 (n° 572).

642°. Le degré du danger de la pénétration des liquides dans la trachée-artère et les bronches est subordonné, 1°. à la difficulté de l'expectoration; de là vient qu'ils causent facilement la mort des sujets dont les muscles pectoraux sont faibles, et chez lesquels la respiration est gênée par la douleur; 2°. à la difficulté de leur absorption; c'est ainsi que, dans les expériences de MM. Gohier et Dupuis, l'eau non écumeuse était promptement absorbée, et qu'elle arrivait avec vitesse, dans les miennes, jusqu'à la vessie; c'est ainsi que des substances visqueuses tendront à séjourner dans les voies aériennes; 3°. à la disposition plus ou moins facile qu'ont les liquides introduits dans la trachée à se convertir en écume; le sang, la salive, auront, sous ce rapport, plus d'inconvéniens que l'eau pure.

643°. Une conséquence pratique de ces faits est d'éviter, avec le plus grand soin, de faire boire des liquides visqueux aux agonisans dont la déglutition est difficile.

644°. Dans beaucoup de cas, où la cause de la mort a été inconnue, il est probable que la présence de l'écume dans les bronches a fait périr les sujets asphyxiés.

645°. La distinction de l'asphyxie par submersion en lente et prompte, avec ou sans agonie, avec ou sans écume, nous paraît utile et pratique. L'eau seule se rencontre dans la trachée lors d'une seule immersion; l'écume est abondante quand l'animal a, pendant plusieurs minutes, alternativement respiré de l'air et de l'eau. C'est ce que j'avais établi sur des faits et dans ma thèse, lors du concours de l'agrégation, et ce que M. Leroy vient de reproduire.

646°. Dans la submersion sans écume, on ramènera plus facilement le noyé à la vie que dans les cas où l'écume aura pénétré dans les divisions bronchiques. Le point capital, lorsqu'il y a de l'écume, est de chercher à la faire sortir, et l'insufflation ménagée nous paraît un bon moyen pour y parvenir; mais il serait à désirer qu'elle pût être combinée avec l'aspiration; nous tenterons sur des animaux noyés d'ouvrir un côté du thorax, en même temps que nous chercherons à aspirer l'écume bronchique.

647°. La présence de l'écume, chez les agonisans, nous paraît être une source importante d'indications médicales.

IIIe MÉMOIRE.

Du râle et de l'asphyxie par l'écume bronchique.

648°. Mes recherches sur la strangulation chez les animaux m'avaient fait souvent trouver de l'écume dans les voies aériennes. *Le râle* qui, *dans ce cas,* avait précédé la mort, me paraissait ne pas différer de celui des agonisans; les poumons de ces animaux étaient, sous le rapport des mucosités écumeuses et du volume, semblables à ceux des chiens qui avaient été noyés d'une manière lente, et auxquels on avait permis, pendant leur agonie, de respirer à plusieurs reprises; dans cette asphyxie par strangulation, le lien n'avait pas oblitéré complètement le passage de l'air, mais ce passage avait été insuffisant, et la salive où les mucosités bronchiques, agitées avec le gaz atmosphérique, étaient devenues écumeuses et avaient été les véritables causes de la cessation de l'abord de l'air et par suite de l'asphyxie (572).

649°. D'un autre côté, presque tous les malades que j'ai vus périr avaient offert, pendant leurs derniers momens, un râle variable en force, en timbre et en profondeur. Dans ces cas, comme chez les chiens submergés lentement et strangulés avec râle, les poumons volumineux remplissaient en très-grande partie la cavité des plèvres; ils étaient cré-

pitans, et la trachée-artère, les bronches, et surtout les dernières ramifications aériennes, contenaient une écume plus ou moins abondante. C'était à cette écume qu'était due la crépitation, long-temps regardée comme l'indice d'un état sain du poumon, crépitation que M. Piédagnel considère avec raison comme une disposition pathologique, mais qu'il me paraît avoir rapportée à tort à l'emphysème pulmonaire. J'ai cherché à prouver que cette crépitation est produite par l'écume bronchique et trachéale. M. Bosc et moi, nous avons fait de nombreuses expériences à ce sujet. Depuis j'ai constaté un nombre infini de fois ma proposition première; j'ai étudié la formation de ce phénomène avec le plus grand soin, et ce sont les résultats de mes observations que je vais présenter ici sous le nom d'asphyxie par l'écume bronchique.

650°. Je ne m'explique pas comment il se fait qu'on n'ait pas mentionné cette espèce d'asphyxie, la plus commune, la plus importante à connaître, et en même temps la plus grave. Son histoire me paraît utile, car, dans une infinité de cas, elle peut modifier le traitement.

1°. *Anatomie pathologique des poumons dans l'asphyxie par l'écume bronchique.*

651°. Dans l'asphyxie par l'écume bronchique, la coloration des poumons varie. Elle est en général foncée, et cela plus ou moins, en raison des quan-

tités de sang du sujet et de la lenteur de la maladie. La surface pulmonaire, examinée à l'œil nu où à la loupe, présente l'apparence de vésicules nombreuses juxtaposées, et plus grosses que dans les poumons des individus morts par syncope. La grosseur de ces vacuoles est proportionnée à la longueur de l'agonie. Elles sont quelquefois arrondies, et cela a lieu quand les vésicules pulmonaires dilatées contiennent beaucoup de liquide; d'autres fois elles offrent des polygones qui représentent assez bien la forme de petites bulles de savon que l'on aurait fait mousser en grand nombre dans un vase, et qui se trouveraient aplaties sur les côtés où elles se touchent. Si l'on incise et si l'on comprime le tissu des poumons, on voit sortir de celui-ci une écume ténue dont les globules ont des dimensions analogues à celles que la surface pulmonaire avait offertes avant qu'on l'incisât.

652°. Le volume du poumon est considérable. A l'ouverture du thorax, l'organe revient peu sur lui-même et s'éloigne à peine des parois costales; toutefois il ne remplit presque jamais complètement la cavité de la poitrine. Comment, en effet, les côtes auraient-elles pu s'élever encore dans les derniers momens de la vie, si les poumons avaient été dans des conditions telles qu'ils ne pussent recevoir et expulser les moindres quantités d'air? La dimension de ces organes ainsi altérés varie en raison de l'étendue de cette altération et du temps depuis lequel elle dure.

653°. Dans l'asphyxie par l'écume bronchique, la pesanteur des poumons est quelquefois à peine plus considérable que dans l'état normal, mais le plus souvent elle est bien plus marquée. Le poids est d'autant plus grand que les vésicules contiennent plus d'écume, que celle-ci présente des proportions d'eau plus considérables, et que la maladie date de plus de temps. La pesanteur est plus considérable sur les parties du poumon qui ont été les plus déclives.

654°. Si la maladie est récente, si le sujet est promptement ouvert, et si la température n'est pas élevée, la consistance est peu altérée; dans les circonstances opposées, le tissu ramolli cède facilement sous le doigt et se déchire avec facilité. Une pression légère ne fait pas sortir l'air contenu dans les vésicules pulmonaires; mais si l'on emploie un peu plus de force, ce fluide, mélangé de mucosité, reflue sous forme d'écume dans les ramifications bronchiques et va souvent distendre les vésicules pulmonaires qui reçoivent des divisions de ces bronches ramifiées. Ceci a surtout lieu quand les troncs aériens sont remplis de mucus écumeux.

655°. Si l'on percute le poumon à nu et sur le plessimètre, on lui trouve un son clair presque aussi pur que dans l'état normal. Le doigt n'éprouve un sentiment de résistance qu'autant que la proportion d'eau contenue dans la mucosité est considérable. Cette résistance est, dans ce cas, inférieure au premier degré de la pneumonie, et

se rapproche de la sensation que donne un épanchement pleurétique.

656°. La pression du poumon est accompagnée d'une sensation à laquelle on a donné le nom de crépitation; celle-ci ne se rencontre pas chez les individus morts de syncope. Vient-on à insuffler de l'écume dans les bronches de ces derniers, la crépitation se déclare dans les vésicules qui correspondent aux conduits injectés (1).

657°. Si, dans cette asphyxie, on ouvre la trachée-artère, tantôt on la trouve pleine de mucosités, tantôt on ne rencontre pas d'écume dans ce conduit, ou dans les deux grandes divisions bronchiques; mais si l'on vient à presser sur les poumons avant de les inciser, on voit le plus souvent des mucosités écumeuses refluer des ramifications bronchiques dans les troncs et des troncs dans la trachée. Cette écume est plus abondante dans les très-petites bronches que dans toute autre; c'est dans les ramuscules que la pression des vésicules la fait le plus facilement pénétrer, et c'est dans ces vésicules que les bulles paraissent être les plus abondantes. Quand on a fait sortir l'écume que contenaient les dernières cavités de l'organe, le poumon n'est plus crépitant, même lorsqu'on vient à l'insuffler. On le rend tel aussitôt qu'on y injecte de nouvelle écume. L'intensité de la crépitation cor-

(1) On entend un bruit assez semblable à la crépitation de la pneumonie, en auscultant le murmure que produit l'écume de la bière qu'on vient de verser dans un verre.

respond aux quantités de fluide écumeux contenu dans les vésicules. Ce n'est donc pas l'emphysème qui cause la crépitation.

658°. La coloration des bronches varie, leur membrane interne présente un brun noirâtre vers les parties déclives, surtout lorsque les vaisseaux contiennent beaucoup de sang. Elle est d'autant plus molle que les fluides y ont davantage séjourné avant et après la mort, etc.

659°. L'écume, hors les cas d'hémorragie, est ordinairement blanche; c'est exclusivement au sang qui s'échappe de la section du poumon qu'il faut attribuer la couleur rouge qu'on serait porté à lui attribuer. Du reste, elle participe sans doute aux états pathologiques que la sérosité du sang peut présenter, et je l'ai vue fortement colorée en jaune dans deux cas d'obstacles mécaniques au cours de la bile. Elle contient probablement une substance plastique, lorsque le sérum du sang en présente lui-même. Un blessé reçut, le 29 juillet, une balle dans le poumon droit; il était dans un état assez satisfaisant. Une hémorragie, à la chute de l'escarre, se déclare dans cet organe : l'expectoration se fait mal; à peine quelques crachats sanglans sont-ils expectorés; le sang pénètre dans la bronche opposée, devient écumeux, et cause une mort prompte.

660. La consistance de la mucosité spumeuse varie. Tantôt celle-ci est semblable à de l'eau contenant très-peu d'albumine et qu'on aurait fait mousser, tantôt elle est visiblement plus épaisse. Il

y a le plus souvent un mélange de sérosité sans écume et de sérosité écumeuse, et les proportions de l'une par rapport à l'autre sont variées. Il est des cas où l'on rencontre beaucoup plus de sérosité pure que d'écume : ce sont ceux qui correspondent à l'œdème pulmonaire de Laënnec; dans d'autres cas on ne trouve que des mucosités spumeuses. Dans l'une et l'autre circonstance, c'est dans les vésicules et non dans le tissu cellulaire interlobulaire que le fluide est accumulé.

661°. Les vaisseaux du poumon sont, en général, dans l'asphyxie par l'écume bronchique, distendus par de grandes quantités de sang noir, et qui sont proportionnées à la masse de ce fluide qu'on rencontre chez l'individu qu'on explore.

662°. Tantôt, et le plus souvent les poumons présentent partout l'altération dont il s'agit; d'autres fois la maladie est bornée à des portions plus ou moins considérables de chacun d'entre eux. Les degrés de la lésion sont aussi très-variables dans les différens points où elle existe. On la rencontre alors que le poumon est exempt de toute autre altération organique, et dans les cas où existent des pneumonies, des tubercules, etc.

663°. Ainsi que dans les autres asphyxies, le cœur droit, les grosses veines, le foie, le système veineux cérébral sont gorgés de sang noir qui colore aussi les membranes muqueuses correspondantes aux parties déclives.

2°. *Causes de l'asphyxie par l'écume bronchique.*

664°. L'étude de ces causes me paraît des plus importantes. Il ne s'agit pas ici de placer une de ces formules banales qu'il est si facile d'établir en tête d'une description de maladie, mais de rechercher les circonstances d'organisation qui peuvent occasioner l'asphyxie dont il s'agit ; entrons à ce sujet dans des détails, et ne craignons pas de les étendre.

665°. Les fluides qui sont physiologiquement déposés dans les bronches doivent être repris par l'absorption et évaporés par l'air ; c'est en effet ce qui a lieu. De là dans l'état normal absence complète de crachats.

666°. S'il survient une exhalation plus abondante qu'à l'ordinaire, si la gêne de la circulation pulmonaire rend l'absorption plus difficile, bientôt des mucosités s'accumulent, et dans la supposition de leur séjour et de leur accumulation successive, elles deviennent écumeuses par suite du passage continuel de l'air ; mais les bronches se contractent pour leur expulsion, de là l'utilité des fibres musculaires admises par Reissessen, et qui remplissent peut-être, par rapport aux mucosités, l'office des fibres des intestins relativement aux fèces. Or, si l'action de ces fibres est anéantie, bien que les muscles des parois continuent à se contracter, les mucosités séjourneront, deviendront écumeuses, et, mettant un obstacle à l'en-

trée de l'air, détermineront l'asphyxie par l'écume bronchique. C'est de cette manière que périssent les animaux chez lesquels, des deux côtés, on a lié la huitième paire; ainsi meurent quelques malades atteints de graves lésions des centres nerveux.

667°. Il est non moins indispensable que les muscles expirateurs aient assez d'énergie pour forcer la masse d'air contenue dans les poumons à déterminer l'expectoration de ces fluides; sans cela le séjour de ceux-ci dans la trachée serait suivi de la formation de l'écume, et par suite de la mort. Aussi dans les derniers momens de la vie, lorsque les muscles, excités par moins de sang, animés par moins d'influence nerveuse, amaigris faute de réparation, cessent d'être aussi actifs, les mucosités s'accumulent, deviennent écumeuses, et l'asphyxie survient.

668°. Mais les puissances de l'expectoration, les muscles expirateurs et ceux du larynx doivent combiner leur action pour que les mucosités soient expulsées; et, s'il arrive que cette admirable synergie ne puisse se manifester, l'écume va s'accumuler et la mort en suivra promptement la formation. C'est ainsi, dans les congestions ou dans les hémorragies cérébrales, que meurent le plus souvent les malades, qui succombent moins à la lésion nerveuse elle-même, qu'aux accidens ultérieurs qui ont lieu vers la respiration.

669°. Il faut, pour que la respiration continue à avoir lieu, qu'il y ait un rapport entre la largeur du conduit aérien, la capacité des poumons, l'air qui s'échappe et les mucosités qui doivent être ex-

pulsées; faute de cela, gêne dans la respiration, par suite excitation de la membrane bronchique, formation de liquides, difficulté de leur expulsion, passage de l'air de plus en plus rapide, formation d'écume, et mort. C'est ainsi que périt l'enfant que le crowp a frappé, dont la trachée-artère livre encore un étroit passage à l'air et dont les poumons sont évidemment atteints de l'asphyxie par l'écume bronchique. C'est ainsi que mourut dans nos salles une femme assez robuste, qui n'avait qu'un râle léger, et qu'on était loin de regarder comme devant incessamment périr; des boissons abondantes lui furent administrées; le râle augmenta, elle mourut suffoquée. A sa mort, on trouva que, par suite d'une disposition congénitale, la trachée-artère était tellement étroite qu'elle pouvait admettre à peine le petit doigt; les poumons étaient exempts de pneumonie, mais ils présentaient, au plus haut point, les caractères de l'asphyxie par l'écume bronchique. Ici les fluides formés n'avaient pas eu de voie d'expectoration assez spacieuse pour éviter ce grave accident.

670°. Il faut encore que des causes hors du poumon ou même extérieures au thorax n'empêchent pas l'expectoration de s'accomplir : soit, par exemple, un poumon dans les vaisseaux aériens duquel les mucosités s'accumulent; s'il arrive qu'un épanchement pleurétique rende l'expectoration difficile, évidemment l'asphyxie pourra survenir; soit un poumon dans les mêmes conditions, des muscles expirateurs qui agissent incomplète-

ment par suite d'une douleur dont ils seront le siége, ou d'une vive souffrance abdominale, ou encore par suite de l'ascite ou du météorisme, est-ce que le fluide bronchique ne va pas s'accumuler, devenir écumeux, empêcher l'abord de l'air et causer ainsi la mort?

671°. S'il arrivait que la glotte perdît la sensibilité qui rend si douloureux l'abord des boissons à l'entrée du conduit aérien, ou si, par suite de l'imperfection de la déglutition et d'une paralysie des muscles laryngiens et pharyngiens, la salive ou les liquides ingérés pénétraient largement et continuellement dans les bronches, ces fluides deviendraient bientôt écumeux et produiraient les accidens dont il s'agit dans ce Mémoire. C'est ainsi sans doute qu'il en arrive chez certains apoplectiques; de là le danger des boissons administrées dans de semblables circonstances.

3°. *Marche et symptômes de l'asphyxie par l'écume bronchique.*

672°. Le plus souvent c'est à la suite d'une maladie grave que se manifestent les premiers symptômes de cette asphyxie; un bruit profond, un râle plus ou moins pénible se fait entendre; il n'est d'abord sensible que très-près du thorax et ne tarde pas à devenir plus fort. Le malade tousse et cherche à expectorer; mais on n'entend pas, après cet effort, le bruit particulier qui accompagne la sortie des crachats du tube aérien.

La toux détache bien des mucosités, mais elle n'est ni assez forte, ni assez bien conduite, pour déterminer l'utile expulsion des liquides bronchiques. Ceux-ci s'accumulent et deviennent de plus en plus écumeux en même temps que le râle est de plus en plus bruyant. L'inspiration se précipite, et les muscles, élevant avec énergie les parois costales, déploient une force considérable pour surmonter la résistance que le mucus bronchique met à l'entrée de l'air; celle-ci devient cependant de plus en plus gênée, parce que la cause mécanique qui s'y oppose devient de plus en plus grande; alors le malade éprouve un sentiment d'anxiété extrême, il multiplie les efforts d'inspiration et de toux sans obtenir de résultats plus heureux; les puissances de la respiration ralentissent leur action ; car, d'une part, elles se fatiguent par un exercice répété, et, de l'autre, elles sont elles-mêmes moins excitées par un sang moins complètement hématosé. Bientôt, en effet, le poumon ne reçoit pas assez d'air pour convertir tout le sang noir en sang rouge, et un liquide artériel excite moins et le cerveau et les nerfs, et les muscles qu'ils influencent. Le cœur lui-même se contracte avec moins d'énergie; de là une stagnation du sang dans les cavités droites, dans le poumon, le foie, et dans tout l'arbre veineux; de là une nouvelle cause venant encore gêner l'action pulmonaire qui s'embarrasse de plus en plus. D'abord quelques bronches, quelques vésicules sont les seules voies oblitérées par l'écume, et le passage de l'air a lieu ailleurs; alors la respi-

ration n'est que gênée, mais la lésion envahit une plus grande étendue du poumon, et à mesure que les voies aériennes sont plus largement impropres à l'action dont elles sont chargées, cette respiration devient plus laborieuse. Elle s'arrête enfin lorsque la plus grande partie des conduits aériens est oblitérée. Quelques inspirations plus grandes, quelques soupirs profonds annoncent les derniers efforts de la vie, et le repos auquel les muscles se livrent ensuite est le repos de la mort.

673°. Tant que l'asphyxie par l'écume bronchique n'a pas commencé, la circulation s'est ordinairement assez bien conservée, le cœur a battu avec énergie, et surtout avec régularité; le pouls a soulevé encore, avec un certain degré de force, le doigt qui pressait l'artère; dans les premiers momens même de la respiration râlante, la circulation peut encore être assez peu troublée; mais à mesure qu'une portion de poumon plus étendue est affectée, les contractions du cœur perdent de leur vigueur, elles cessent d'être régulières; moins excité par un sang mal oxigéné, l'organe semble oublier quelques-uns de ses mouvemens; les intermittences deviennent de plus en plus nombreuses et le pouls dépressible, parce que le cœur agit avec faiblesse et parce que les quantités de sang qui s'arrêtent dans le poumon diminuent la proportion de celui qui circule encore dans les artères. Le pouls cesse de se faire sentir d'abord dans les branches éloignées de la brachiale, puis dans ce tronc lui-même, puis enfin dans les plus gros

vaisseaux. Cependant la gêne de la circulation veineuse, rendant l'absorption de plus en plus difficile, la plèvre, le péricarde, le péritoine sont quelquefois le siége d'épanchemens de sérosité, et la peau se couvre d'une sueur froide, parce que les faibles colonnes de sang que portent les artères ont moins de peine à traverser les pores de la peau qu'à surmonter la résistance de la masse du sang veineux. Cependant la colorification baisse, car la respiration diminue, et la nutrition languit faute de fluide réparateur; les pieds, les mains, la face sont glacés; les capillaires apparens sous les muqueuses prennent une teinte pâle et violacée, et la physionomie, tout-à-coup décomposée, les yeux ternes, les paupières entr'ouvertes, les lèvres tirées, les ailes du nez écartées forment le hideux tableau de l'homme qui lutte contre la mort, et qui cherche encore, par des inspirations profondes, à écarter l'insurmontable obstacle qui s'oppose à l'entrée de l'air dans les poumons.

674°. Le cerveau, moins excité par le sang mal hématosé, semble s'engourdir, les sensations deviennent moins vives, les facultés intellectuelles baissent en même temps, et cet affaiblissement moral rend peut-être moins pénibles les derniers momens de la vie; quelquefois, au contraire, il semble qu'une sorte de surexcitation vitale se concentre vers l'encéphale; de là une énergie extraordinaire, dans l'exercice et dans l'expression de la pensée; de là cet état d'exaltation de certains organes, ce mélange de grandeur et de terrible dont

leurs actions sont quelquefois accompagnées; de là ces regards sinistres et frappés d'épouvante qu'on se rappelle mieux qu'on ne peut les dépeindre.

675°. Les mouvemens s'affaiblissent de plus en plus comme dans les autres asphyxies. Quelques évacuations spontanées surviennent, et la perte de liquide qu'elles occasionent jettent le malade dans un état de prostration dont il ne peut se relever, et qui bientôt est suivi de la mort.

676°. Telle est l'histoire abrégée de l'asphyxie par l'écume bronchique, dont la durée, depuis son invasion jusqu'à la terminaison fatale, est très-variable; quelquefois elle fait périr en quelques minutes. C'est ce qui a lieu dans certains cas de graves lésions du système nerveux; d'autres fois le malade n'y succombe qu'après plusieurs jours et même plusieurs semaines. Cette durée varie en raison de l'espèce de maladie qu'elle est venue compliquer, de l'état antérieur du poumon, de la largeur du conduit trachéal, de l'énergie musculaire du malade, etc. La quantité d'écume formée ou pénétrée dans les voies aériennes influe encore sur la rapidité que cette asphyxie met à parcourir ses périodes; et il est des cas où l'écume est si abondante qu'elle remonte de la trachée-artère jusque dans le pharynx et la bouche, en donnant lieu, par suite du passage de l'air, à un bruit de râle vraiment horrible.

4°. *Diagnostic de l'asphyxie par l'écume bronchique.*

677°. C'est surtout dès le début qu'il importe de reconnaître cette grave lésion. Aussitôt que le médecin peut soupçonner son existence, il doit écouter la respiration avec soin et en approchant l'oreille très-près du malade. S'il entend un bruit de râle éloigné et profond, son attention doit être éveillée. Si ce bruit persiste après la toux, si les efforts de celle-ci ne sont pas accompagnés d'expectoration, qu'il craigne pour la vie du malade; le danger deviendra plus grand à mesure que les quintes de toux se multiplieront sans déterminer l'expulsion des mucosités écumeuses et que le râle persistera après elles. Ce râle avec toux sans expectoration est un des meilleurs moyens de diagnostic du terrible accident dont je traite. Si les mucosités restent après les efforts de toux répétés, le malade est en danger : dans le crowp, cette considération est toute pratique; elle décide du traitement. Un enfant a de la toux, il râle, mais il expectore; ne vous inquiétez pas, la respiration continuera à s'exécuter, il ne s'agit que d'un simple rhume; mais il râle, tousse et n'expectore pas; c'est d'un crowp dont il s'agit, ou de l'asphyxie par l'écume bronchique, qui n'est pas moins grave. Ne vous en rapportez pas à l'examen du cœur, du pouls, à l'aspect de la face; quelque tranquillité que vous en puissiez concevoir, rappelez-vous que cinq mi-

nutes de respiration incomplète vont faire tomber les mouvemens du cœur, rendre le pouls imperceptible, et étendre les voiles de la mort là où tout à l'heure brillait l'apparence de la santé.

678°. Le râle petit, profond et qui persiste, est aussi grave que le râle trachéal, parce qu'il annonce que l'écume oblitère des rameaux bronchiques petits et nombreux. Des bulles abondantes et très-petites, existant dans des crachats expectorés avec peine, peuvent faire juger de la difficulté du passage de l'air dans les voies aériennes.

679°. L'auscultation fait entendre un râle muqueux, variable en raison de la dimension des tuyaux bronchiques, où les mucosités gênent la respiration. Ce râle diffère aussi en raison de la grosseur des bulles contenues dans les crachats peu nombreux qui sont expectorés. On l'entend sur une surface plus ou moins spacieuse, suivant l'extension de l'altération dont il s'agit, à une étendue plus ou moins grande du poumon. Ce râle, d'abord sous-crépitant ou muqueux, quelquefois crépitant, devient d'autant plus gros que des rameaux plus volumineux sont envahis par la maladie. A la fin l'on n'entend plus que le ronchus trachéal, qui semble obscurcir tous les autres bruits que donne la respiration. Toutefois, une oreille exercée distingue quelquefois encore le râle muqueux plus petit qui a lieu dans les vésicules bronchiques ou dans leur voisinage.

680°. La respiration auscultée diminue à mesure que le râle fait des progrès; elle est puérile là

où l'écume n'est pas encore parvenue. Elle cesse d'avoir lieu lorsque le ronchus est devenu très-fort ; on n'entend ni respiration ni râle au dernier degré de la maladie. Si le souffle respiratoire cesse sur une grande surface, la mort est prochaine.

681°. Le plessimètre donne un son clair en rapport avec la grande quantité d'air que les poumons contiennent. Dans les derniers temps, les parties déclives présentent une légère matité; lorsque la sérosité est très-abondante dans l'écume, cette matité est plus marquée. Le doigt éprouve alors une impression qui se rapproche de celle à laquelle donne lieu un épanchement pleurétique peu considérable. C'est par cette sensation que nous avons pu reconnaître, dans un cas, qu'il existait une abondante quantité de liquide dans le poumon d'un cadavre; c'est vers les parties déclives que la matité se prononce, parce que la pesanteur y rend les proportions de sérosité plus considérables dans l'écume.

682°. De la clarté dans le son, un râle muqueux petit et un râle trachéal, diminution puis abolition du bruit respiratoire, mouvemens étendus du thorax qui ne sont plus en rapport avec l'intensité du souffle de la respiration, tels sont les meilleurs caractères que donnent les signes physiques fournis par l'oreille dans l'asphyxie par l'écume bronchique.

683°. La dimension plus grande que prennent alors les cavités droites du cœur doit surtout mériter l'attention du médecin observateur. Le ples-

simètre fait promptement reconnaître, par une légère matité existant à droite du cœur gauche accompagnée d'une faible résistance au doigt qui percute, que les cavités droites ont augmenté d'un ou de deux pouces de volume dans tous les sens. (n° 183).

5°. *Pronostic de l'asphyxie par l'écume bronchique.*

684°. Cette lésion est le plus souvent suivie d'une mort prompte; mais quand la maladie est récente, quand il n'y a pas un trop grand nombre de vésicules oblitérées par l'écume, quand la cause qui tend à produire cette asphyxie n'est pas au-dessus des ressources de l'art, il ne faut pas désespérer du salut du malade, et nous allons bientôt voir qu'on peut agir avec vigueur et espérance de succès.

6°. *Nature de la maladie et de sa place dans un cadre nosographique.*

685°. Il est évident que le plus souvent le râle n'est qu'un symptôme; mais n'en est-il pas ainsi de toutes les maladies? Est-ce que la pneumonie n'est pas fréquemment symptomatique des affections du cœur, des altérations du sang? Est-ce que l'hydro-thorax ne se manifeste pas comme symptôme d'une lésion du centre circulatoire, et l'ascite d'une maladie du foie? Est-ce que l'hémoptysie n'est pas dans beaucoup de cas l'épiphéno-

mène de tubercules, l'hématémèse du cancer de l'estomac, l'entérite d'une lésion des voies biliaires, les calculs vésicaux, d'une souffrance du rein? et ne place-t-on pas tous ces symptômes secondaires parmi les maladies? Pourquoi n'en ferait-on pas autant de l'asphyxie par l'écume bronchique? Serait-ce parce qu'elle est la plus grave de toutes? parce qu'elle est la cause de mort la plus fréquente? Oui, le râle est souvent symptomatique; mais ce symptôme est si important; mais il est si fâcheux, que, dès qu'il paraît, il constitue l'affection capitale, celle que le médecin doit constamment avoir en vue (1).

686°. Réservons donc en nosologie une place à l'affection que je décris, et plaçons-la tout à côté de l'asphyxie par submersion, dont elle diffère si peu, qu'il n'est qu'un seul caractère anatomique qui puisse dans certains cas l'en distinguer; c'est l'abondance proportionnelle du fluide qui se trouve dans l'écume des noyés. Avouons même que, dans

(1) Que si on allait dire qu'en traitant du râle comme d'une maladie, on serait conduit à étudier ainsi tous les autres symptômes, je répondrais que la plupart de ceux-ci sont loin d'avoir l'importance de l'asphyxie par l'écume bronchique; que l'on serait fort embarrassé de considérer comme une maladie la faiblesse du pouls, la difficulté à respirer, la douleur, etc., parce que ces accidens sont simples et que leurs suites sont variables, tandis que l'asphyxie que détermine le râle est suivie d'une série de phénomènes aussi compliqués que graves, et que son effet inévitable et constant, si elle persiste, est la cessation de l'existence.

les cas où le submergé respire de l'air un grand nombre de fois pendant une longue agonie, son poumon ne diffère pas de celui de l'asphyxié par le râle.

687°. On se demande le plus souvent quelle a été la cause immédiate de la mort d'un sujet qu'on observe. Certes, dit-on avec raison, ce n'est pas une gastrite, une pneumonie partielle, une péritonite légère, etc., qui causent *actuellement* la mort; il y a quelque chose qui échappe, et l'on ne peut, dans une foule de cas, expliquer ce qui a fait mourir un malade. Or, examinez avec soin les poumons, et vous y verrez souvent la cause matérielle et évidente de la mort.

688°. Point de respiration, point de vie; et peut-on respirer quand les extrémités des conduits aériens ne livrent plus passage à l'air? Ainsi, dans ces cas, la gastrite, la pneumonie partielle, etc., ont causé l'asphyxie par l'écume bronchique, et celle-ci a déterminé la mort.

689°. Mais, dira-t-on, les poumons pouvaient le plus souvent recevoir encore de petites quantités d'air, car ils s'affaissent un peu quand on ouvre le thorax. Mais l'alimentation insuffisante n'amène-t-elle pas une faiblesse mortelle? l'hématose incomplète ne causera-t-elle pas la mort? Que la petite portion de poumon qui peut respirer suffise pour artérialiser le sang d'un animal peu volumineux, je le conçois; mais combien d'heures pourra-t-elle fournir à l'entretien de l'existence d'un homme? On mourra lentement quand le poumon sera in-

complètement atteint, mais il faudra périr; la cause de la mort sera toujours évidente; là où le cerveau n'est pas stimulé par le sang artériel, là cessera la vie. La mort sera prompte si l'hématose s'arrête vite et complètement. La mort sera lente si l'hématose persiste incomplètement; mais il n'en faudra pas moins périr.

7°. *Traitement de l'asphyxie par l'écume bronchique.*

690°. Dans toute maladie, soit du poumon, soit d'un autre organe, dès que l'expectoration s'arrête et que les mucosités bronchiques deviennent écumeuses, une indication nouvelle se présente; c'est de débarrasser les voies aériennes du fluide qui les obstrue. Sans doute il ne faut pas perdre de vue l'affection qui a été la cause première de l'état pathologique que je signale; mais, quelle qu'elle soit, il faut, dès que le râle survient, chercher à y remédier par les moyens les plus énergiques.

691°. La position du malade n'est pas à négliger; l'expectoration se fait quelquefois beaucoup mieux dans l'attitude assise et la tête penchée en avant, que dans toute autre position; cela tient probablement à ce que la flexion de la tête en avant rend moins difficile le passage des mucosités à travers le larynx. Si la faiblesse du malade s'oppose à ce qu'il soit placé dans cette attitude, il faut se borner à élever légèrement la tête du sujet, d'ailleurs couché sur le dos.

692°. Les moyens que l'on peut mettre en usage se rapportent à deux classes :

693°. 1°. Les uns sont destinés à combattre la maladie dont le râle est un symptôme. Traiter de ces moyens, ce serait passer en revue la thérapeutique entière. Je dirai seulement que, dans les cas où la maladie primitive est tellement grave et accompagnée d'une lésion si profonde que tout espoir de conserver la vie est anéanti, il serait superflu de tenter une médication active contre le râle. Il faut alors se borner à des moyens palliatifs. Certes, personne ne tentera de faire dissiper le râle d'un phthisique à l'agonie ; mais il est des cas où une maladie aiguë pourrait peut-être guérir, si l'asphyxie par l'écume bronchique ne se déclarait pas. Tels sont, probablement, certains épanchemens cérébraux. C'est alors que le médecin doit combattre ce grave symptôme par tous les moyens possibles.

694 . 2°. Les autres sont dirigés contre l'asphyxie elle-même. Ces derniers vont spécialement nous occuper.

695°. A. Certains moyens thérapeutiques peuvent modifier directement les liquides contenus dans les voies aériennes.

696 . Les boissons aqueuses, les injections d'eau dans le rectum ont l'avantage d'étendre les fluides bronchiques ; mais il est une foule de cas où ce moyen serait dangereux. Sur la malade précédemment citée, les liquides furent exhalés en abondance dans des bronches surmontées d'une

trachée-artère trop petite, et la mort en fût promptement résultée (n° 669). Quand l'expectoration est *complètement suspendue*, et lorsqu'en même temps le râle existe, je crois qu'on doit être très-circonspect sur les proportions d'eau que l'on fait boire à un malade. L'avantage qu'on trouverait à rendre les crachats moins visqueux est compensé par l'énorme inconvénient de les rendre plus abondans, et quelquefois plus propres à former de l'écume. Je conseillerais les boissons aqueuses avant le râle, et je les proscrirais lorsqu'il a lieu.

697°. Est-il quelque médicament qui ait une action spéciale sur les mucosités bronchiques? Quelques essais infructueux ne me permettent point d'avoir sur ce sujet d'idées bien arrêtées; je reviendrai bientôt sur cette question.

698°. Les injections d'eau dans les bronches sont innocentes chez le cheval sain, ainsi que l'ont constaté MM. Gohier et Dupuis. N'y aurait-il pas des cas où, après la trachéotomie, dont nous parlerons bientôt, elles pourraient avoir de l'avantage? Elles devraient être combinées avec l'aspiration, à l'aide d'un tube, des fluides injectés, et avec la pression des parois costales, faite comme l'a proposé M. Leroy d'Étioles, dans l'asphyxie des noyés. Il faudrait d'abord faire, sur ce sujet, des expériences sur les animaux vivans. Il y aurait à craindre que l'introduction et l'aspiration successives de l'eau ne favorisassent la formation d'une écume abondante.

699°. L'injection d'un air très-sec et légère-

ment échauffé pourrait-elle, après la trachéotomie, avoir de l'utilité? C'est encore là un nouveau sujet d'expériences à faire.

700°. Il faut surtout craindre d'augmenter la quantité d'écume trachéale, en faisant prendre des boissons aux malades lorsque la déglutition est gravement altérée. Les fluides qui pénétreraient dans le larynx pourraient hâter une terminaison funeste.

701°. B. Quelques moyens thérapeutiques peuvent agir sur les poumons et sur le conduit aérien.

702°. Dans certains cas, les saignées générales pourront faciliter l'action pulmonaire, en diminuant la masse de l'organe où le sang s'accumule, en rendant moins fréquent le besoin de l'hématose, en diminuant peut-être aussi la proportion des mucosités formées dans un temps donné, en dégorgeant, enfin, le cœur distendu par suite de l'asphyxie qui commence. De quelque manière qu'agisse ce moyen, je l'ai vû quelquefois réussir d'une manière aussi prompte qu'inespérée. Tels étaient les cas de plusieurs vieilles femmes anévrysmatiques qui paraissaient désespérées, chez lesquelles un râle bruyant survenait, qui paraissaient promptement guéries après une copieuse saignée, et vivaient encore plusieurs semaines. Jamais je n'ai vu la phlébotomie faire dissiper plus vite le râle que chez un homme de cinquante ans, qui, à la suite de contestations dans son ménage, et sans éprouver d'autres symptômes, fut tout-à-coup pris d'un râle effrayant, qui s'étendait sur tous les points du

thorax ; la face, les lèvres, la langue étaient livides : plus de quarante inspirations avaient lieu par minute. Cet homme était robuste, et atteint d'une dilatation du cœur. Deux saignées de deux livres chacune lui furent pratiquées à trois heures de distance l'une de l'autre ; le râle diminua à la suite de la première, disparut à la seconde ; la respiration revint à l'état normal, et la vie cessa d'être en danger.

703°. Ce n'est que chez des sujets dont l'appareil circulatoire contient beaucoup de sang, qu'il faut avoir recours à ce moyen ; il faudrait s'en abstenir chez les sujets exsangues. Chez eux, elle hâterait certainement la mort. C'est au médecin à être assez instruit et assez au niveau de la science pour savoir constater *à priori,* et approximativement, quelles sont les quantités de sang que conserve le malade (n°s 465, 466).

704°. Si l'on jugeait les saignées utiles, il faudrait ne pas se hâter d'administrer promptement des boissons aqueuses, qui remplaceraient le sang qu'on a fait perdre, et pourraient augmenter la proportion des fluides exhalés.

705°. Est-il certains médicamens qui exerceraient une action spéciale sur les ramifications bronchiques, et qui détermineraient une contraction si utile dans l'asphyxie avec râle? Les considérations suivantes me portent à admettre théoriquement ce fait : 1°. les fibres musculaires de telle portion du tube intestinal ont des stimulans spéciaux ; la digitale agit principalement sur

le cœur : pourquoi certaines substances ne provoqueraient-elles pas aussi les mouvemens des rameaux bronchiques? 2°. les purgatifs, l'émétique, ont des effets aussi marqués, lorsqu'ils sont injectés dans les veines, que s'ils sont portés sur les organes qu'ils influencent; on peut donc ne pas désespérer d'agir sur les rameaux bronchiques par des médicamens introduits dans le sang. Serait-ce de cette manière qu'agirait le tartre stibié dans certains cas d'asphyxie par l'écume bronchique? Je ne puis répondre à cette question que par un fait. Une vieille femme de la Salpêtrière, qui portait une pneumonie, avait été largement saignée; un râle, avant-coureur de la mort, se déclarait; le docteur Blaquière, qui me faisait l'honneur de suivre ma visite, me proposa l'emploi du tartrite antimonié de potasse. La malade en prit quatre grains par jour, puis six grains par doses fractionnées et répétées; beaucoup de crachats formés par une écume à très-petites bulles furent rendus; le râle disparut. Je quittai le service le surlendemain : cette femme était dans un état infiniment meilleur.

706°. L'émétique, le kermès, l'oximel scillitique, l'ipécacuanha, etc., ont peut-être le mode d'action que je suppose. Ce n'est plus ici qu'il s'agit de redouter l'effet de ces médicamens sur le tube intestinal. Que craindriez-vous d'une gastro-entérite, alors qu'il s'agit du râle qui va causer la mort? Est-ce que la fumée de tabac, qu'on dit avoir été administrée avec succès aux noyés, aurait

une action spéciale sur les ramuscules bronchiques?

707°. Du reste, la plupart des moyens dont nous parlons ici agissent aussi bien sur les muscles de l'expiration, et principalement sur le diaphragme, et c'est encore sous ce point de vue que je les conseillerais dans l'asphyxie par l'écume bronchique.

708°. Il est un moyen plus direct, plus puissant et que, sans doute, on n'emploie ni assez fréquemment, ni assez à temps; je veux parler de la trachéotomie. Elle me paraît être indiquée, 1°. quand la cause du râle peut être rapportée à l'infiltration du rebord de la glotte; lorsqu'en effet les scarifications employées avec succès par M. Lisfranc dans l'œdème de la glotte, ont été tentées sans succès, je ne vois pas pourquoi on hésiterait à avoir recours à l'ouverture de la trachée; 2°. lorsque de fausses membranes diminuent le diamètre de l'orifice glottique. Si la trachéotomie est si fréquemment inutile dans le crowp, c'est qu'on attend trop tard pour la pratiquer. Quand l'asphyxie par l'écume est déjà arrivée à un tel degré que la plus grande partie des vésicules bronchiques est imperméable à l'air; quand la face est devenue livide, le pouls misérable, le cœur sans force, qu'attendrait-on d'une opération qui n'enleverait pas l'obstacle qui existe, plus encore dans les dernières divisions bronchiques, que dans le larynx ou la trachée? Mais si, dès les premiers temps du râle, on rend à l'air un passage facile, la cause mécanique qui déterminait

la formation de l'écume bronchique sera en partie détruite, et l'asphyxie pourra être prévenue. D'après l'état des poumons des enfans qui succombent au crowp, il me paraît en effet évident que ce n'est pas la fausse membrane, mais l'écume bronchique, qui est la cause actuelle de la mort; 3°. lorsque les muscles de la glotte ou du larynx sont paralysés, ou accomplissent mal leurs fonctions. Il me paraît en être ainsi chez quelques apoplectiques; certains épanchemens pourraient guérir, si l'asphyxie par l'écume bronchique ne causait pas une mort prompte, et donnait le temps à la nature de remédier au désordre. Mais comment l'exhalation irait-elle, dans le peu d'heures que cette asphyxie laissera vivre, diminuer la masse de sang épanchée? Comment l'absorption s'opérerait-elle, quand, par suite de l'obstacle à la respiration, le poumon, le cœur, les veines et les sinus du cerveau seront gorgés de sang? Vous retireriez la plus grande partie du sang d'un apoplectique qui râle, et dont la respiration se fait mal, que la gêne de la circulation tendrait encore à rendre l'épanchement plus abondant. La trachéotomie, dans ce cas, rendra l'expectoration beaucoup plus facile, car le conduit trachéal sera plus court, et l'action du larynx, qui coûte tant d'efforts inutiles à l'apoplectique, cette action, qui doit être combinée avec celle des muscles expirateurs pour que l'expectoration puisse s'accomplir, cessera de devenir indispensable.

709°. La trachéotomie présenterait un grave

inconvénient dans l'asphyxie par l'écume bronchique; ce serait sans doute d'abord du sang dans le conduit aérien; le fluide ne manquerait pas d'y devenir écumeux, et de là les suites qu'on prévoit. Mais il est facile de prévenir ce grave accident. Il suffira, à l'imitation de M. le professeur Roux, de n'inciser la trachée ou le larynx que lorsque la plaie des tégumens ne donne plus de sang. L'histoire de l'asphyxie par l'écume bronchique prouve l'excellence de ce procédé, et combien il faut éviter avec soin l'artériole qui rampe sur la membrane crico-thyroïdienne.

710°. C. Il est, enfin, des moyens thérapeutiques qu'on peut diriger vers des organes autres que ceux de la respiration.

711°. Chercher à rétablir les sécrétions supprimées, ou à détourner vers les divers appareils d'exhalation les fluides qui tendent à s'accumuler dans les voies bronchiques, c'est sans doute une des principales indications qui se présentent dans le traitement de l'asphyxie par l'écume bronchique.

712°. Les frictions sur la peau, les ventouses sèches, et surtout les vésicatoires, peuvent être utiles. J'ai vu quelquefois le râle se dissiper immédiatement après que la phlyctène, déterminée par l'application d'un large vésicatoire sur la poitrine, était formée. Ce dernier moyen a une action si marquée sur l'hydro-thorax, qu'il doit aussi en avoir une sur la proportion des mucosités déposées dans les bronches. Je ne pense pas que l'on puisse beaucoup compter sur les médicamens que

l'on regarde comme sudorifiques, et je n'ai pas observé que les diurétiques eussent, sur les mucosités bronchiques, une action marquée.

713°. Les purgatifs pourront agir quelquefois avec avantage dans l'asphyxie par l'écume bronchique. Il faut, toutefois, se rappeler que les évacuations alvines abondantes affaiblissent plus encore que les saignées, et que, chez les agonisans, elles sont fréquemment suivies de la mort.

714°. Telles sont, je crois, les principales idées sur lesquelles peut se fonder le traitement de l'asphyxie par l'écume bronchique. Je dois me borner à ces seules généralités, car ce traitement doit varier infiniment, suivant les causes nombreuses qui peuvent occasioner l'asphyxie dont je m'occupe. Que si l'on me reprochait encore, en achevant la lecture de ce Mémoire, d'avoir considéré un symptôme comme une maladie, je répondrais qu'il vaut mieux étudier un symptôme comme une maladie, que de négliger l'histoire d'une lésion qui cause la mort.

TROISIÈME PARTIE.

MÉMOIRES SUR LES ORGANES DIGESTIFS.

PREMIER MÉMOIRE.

De la Langue, considérée sous le rapport du diagnostic.

715°. Les médecins, en général, attachent, avec raison, beaucoup d'importance à l'examen de la langue. La plupart d'entre eux croient y voir le tableau fidèle de l'état de l'estomac et des intestins. Des faits très-nombreux m'ont conduit à des idées différentes : c'est le résultat de ces observations qui fait le sujet de ce travail. Ce Mémoire renfermera des opinions contraires à celles que j'ai publiées dans l'article *Papilles* du *Dict. des Sciences méd.* J'ai juré un peu trop alors sur la parole du maître. Pourquoi hésiterais-je à m'élever contre une première manière de voir, quand celle-ci cesse de me paraître juste? Dans l'exposé des faits qui vont suivre, je fais abstraction des affections pathologiques dont la langue peut être le siége.

De la rougeur de la langue, considérée comme signe.

716°. A. Lorsque le pouls est fort, fréquent, plein, développé; lorsque les veines contiennent beaucoup de sang; que les capillaires de la peau, de la conjonctive palpébrale, de la membrane des joues, des lèvres, du pharynx, des gencives sont rouges, la langue participe à cette coloration; quelquefois alors la teinte de celle-ci est plus intense; mais il faut se rappeler que les papilles linguales, spongieuses, érectiles, contiennent beaucoup de vaisseaux.

717°. B. A la suite de larges évacuations de sang par la lancette ou par hémorragie, les tissus pâlissent, et la langue perd aussi sa rougeur. Dans les maladies chroniques où il y a eu des pertes abondantes de liquides, et où l'hématose languit, la langue est peu colorée.

718°. C. Chez plusieurs malades atteints de *gastrite aiguë* bien avérée, dans des cas de *cholera morbus,* d'*entérite,* de *dyssenterie* avec peu de réaction fébrile, la langue était plus ou moins pâle : ceci avait surtout lieu à l'état chronique. Il n'est pas de praticien qui n'ait vu de larges ulcérations de l'estomac sur le cadavre, sans que, pendant la vie, la langue ait présenté de la rougeur.

719°. D. Dans les fièvres traumatiques, sans symptômes gastriques, la langue est souvent très-

rouge. Dans la pneumonie aiguë, bien qu'on n'observe pas de symptômes gastro-intestinaux, lorsque le cœur accélère son action, avant les évacuations de sang, la langue est généralement vermeille; elle pâlit après les saignées, bien que les poumons restent malades, et alors même que le foie et l'estomac se prennent consécutivement.

720°. E. Les enduits qui recouvrent la surface linguale ne laissent quelquefois à découvert que les bords qui circonscrivent celle-ci; alors la langue est entourée d'un limbe vermeil. Si on enlève ces enduits, l'organe paraît être partout également coloré. Or, tout ce qui a été dit précédemment de la rougeur uniforme de la langue, se rapporte à cette coloration partielle.

721°. F. La pointe de la langue est souvent beaucoup plus vermeille que les autres régions de l'organe. On a considéré cet état comme un signe d'entérite aiguë, et je crois même qu'il en est fréquemment ainsi. Mais il faut faire bien attention, dans ce cas là, à la manière dont le malade montre la langue. Lorsqu'il la contracte de telle sorte qu'il lui donne une forme cylindroïde en même temps qu'il la porte en avant, les papilles de la pointe de l'organe se pénètrent de sang et paraissent vermeilles, tandis que le reste de la langue est alors beaucoup moins rouge. C'est ici un phénomène dû à la compression musculaire qui exprime le sang, le porte vers la pointe de l'organe, ou ne permet pas son retour par les veines. Dans plusieurs cas où la pointe de la langue, tirée hors de

la bouche et contractée, me paraissait très-rouge, elle prit, aussitôt qu'elle fut rentrée dans l'arcade dentaire inférieure, la même coloration que le reste de la membrane muqueuse. C'est seulement quand la langue est aplatie, et que les muscles sont dans le relâchement, qu'il faut tenir compte de la rougeur de l'extrémité linguale. Il est quelquefois utile, dans ce cas, pour éviter la contraction musculaire, et pour bien examiner la langue, de ne pas la faire tirer hors de la bouche, mais seulement de faire ouvrir largement celle-ci.

De la sécheresse et de l'humidité de la langue, considérées comme signes.

722°. A. Les causes de la sécheresse de la langue peuvent être, ou le défaut de sécrétion de la salive et du mucus, ou l'absorption, ou enfin l'évaporation.

723°. B. Le défaut de sécrétion de la salive est fort rare, si tant est qu'il ait jamais lieu. Dans plusieurs cas où la langue était très-sèche, la membrane muqueuse paraissant humide, la salive coulait, et, si l'on faisait pencher la tête sur le côté et en bas, ce liquide s'écoulait par l'angle de la bouche correspondant. Serait-ce le défaut d'exhalation sur la surface de la langue qui déterminerait la siccité de celle-ci? Je ne le pense pas, car c'est évidemment la salive, et non le fluide sécrété sur la surface linguale, qui est la cause de l'humectation habituelle de cette surface.

724°. C. Il faudrait que l'absorption fût bien active, pour s'emparer de toute la salive et de tout le mucus qui couvrent la surface de la langue. Il me semble qu'il est impossible de regarder l'inhalation comme la principale cause de la sécheresse de cet organe.

725°. D. C'est, je le crois, l'évaporation qui cause le dessèchement de la surface linguale. Placée à l'entrée des voies aériennes et sur le passage de l'air, la langue est sans cesse en contact, lorsque la bouche est ouverte, avec un courant d'air. Tantôt celui-ci entre dans le poumon, et tantôt il en sort. Sur son passage il dissout beaucoup de liquide, et s'empare de celui qui recouvre la face supérieure de la langue.

726°. E. Toute cause qui oblige à respirer par la bouche, tend donc à dessécher la langue. Inspirez quelques instans par l'ouverture buccale, les narines étant fermées, la langue sera bientôt sèche. Permettez à l'air de passer par les narines, et fermez la bouche, quelques instans après la langue sera humide. Dans le corysa, la surface linguale est très-sèche, et il en est ainsi dans toutes les maladies où des mucosités endurcies bouchent les fosses nasales.

727°. F. Quand les malades ont besoin de beaucoup d'air, et que les fosses nasales ne suffisent pas à son passage, il faut bien que la bouche soit ouverte; alors la langue est sèche. Dans un cas de fièvre assez grave, en faisant dilater les narines, j'ai remédié momentanément au dessèchement de

la surface linguale qu'avait déterminé le passage de l'air par la bouche.

728°. G. Tout ce qui activera le courant d'air dans le conduit buccal, causera la sécheresse de la langue. L'accélération de la respiration déterminera donc principalement ce phénomène. Il y a un rapport entre le nombre et l'étendue des inspirations dans un temps donné, et le degré de dessèchement de la surface linguale. C'est donc plutôt la souffrance des organes respiratoires que celle de l'appareil digestif, qui cause la sécheresse de la langue.

729°. H. Il suit de là que la langue est ordinairement très-sèche dans la pneumonie à un haut degré, surtout lorsqu'elle est accompagnée de corysa; qu'il en est ainsi dans la pleurésie et dans toute autre affection aiguë de l'appareil respiratoire qui accélère le passage de l'air en même temps que celui-ci est gêné dans les cavités nasales; que la fièvre, accompagnée de fréquentes contractions du cœur, et par suite de mouvemens fréquens de la respiration, dessèche la langue; que la souffrance du foie, de l'estomac, des intestins, du péritoine, gênant l'abaissement du diaphragme, précipitant la respiration, et causant de la fièvre, doit produire le même effet.

Des enduits de la langue, considérés comme signes.

730°. A. La source des enduits divers dont la

langue est recouverte dans les cas de maladie, a été, à ma connaissance, peu étudiée. Ces enduits, d'une coloration variable du blanc laiteux au noir, du jaune au brun, dont la consistance varie, qui adhèrent ou non à la langue, qui sont d'une épaisseur, quelquefois très-légère, d'autres fois assez grande, ces enduits, dont l'odeur a reçu le nom de *gastrique*, recouvrent la surface linguale supérieure, tantôt sur tous ses points, tantôt sur sa partie moyenne exclusivement.

731°. B. L'examen de la langue, dont on a détaché avec soin les enduits, ne montre pas, dans les cas ordinaires, qu'un travail inflammatoire ou morbide ait déterminé la formation de ces enduits. Les papilles, les glandes muqueuses qu'on y aperçoit, conservent également leur couleur et leur consistance accoutumées.

732°. C. Quand les enduits de la langue se déposent sur elle, il est rare que les dents ne soient pas aussi recouvertes de tartre de la même couleur. Si la langue est jaunâtre à la suite d'une mauvaise digestion, la substance qui recouvre les arcades dentaires est en grande quantité, et de la même couleur. Si, dans les fièvres graves, la surface linguale est revêtue d'une couleur noirâtre, les dents sont aussi tapissées d'un enduit noir. Celui-ci recouvre les lèvres, leurs commissures, et quelquefois même la partie voisine des joues. Si, le matin, à jeun, on enlève la couche qui tapisse la langue, si l'on recueille celle dont les dents sont alors entourées, et si on les compare l'une à

l'autre, on les trouve parfaitement semblables, et leur odeur est exactement la même. Si on les conserve l'une et l'autre, et si on les fait dessécher, elles prennent une teinte d'abord plus foncée, puis noire, elles acquièrent de la solidité, et deviennent complètement semblables au tartre solide qui recouvre les dents, ou aux concrétions qui se rencontrent quelquefois dans les conduits salivaires.

733°. D. J'ai cherché à reproduire hors de la bouche ce qui se passe ordinairement dans cette cavité. M. Séguin (Cluzel) a bien voulu surveiller cette expérience. Trois onces de salive d'un homme sain et deux onces de cette même salive, placées dans deux vases différens, ont été, pendant vingt-quatre heures, soumises à l'action de l'air d'une étuve sèche à 31 degrés du thermomètre Réaumur. Vers la fin de ce temps, les liquides, en partie desséchés, ne formaient plus qu'une couche molle, grisâtre, et semblable aux enduits habituellement observés sur la langue. Plus tard, une substance solide fut obtenue; celle-ci n'avait pas la même couleur dans les deux vases : dans l'un elle était grise, dans l'autre elle avait une coloration jaunâtre ; l'une et l'autre ne différaient pas sous le rapport de leurs autres propriétés physiques ; toutes deux avaient une odeur fétide semblable à celle que présente l'enduit de la langue dans les fièvres graves, et la couche qui recouvre le matin les dents. Cette odeur ressemblait aussi à celle que donne la carie dentaire. Ces substances avaient la plus grande

affinité pour l'humidité, et se ramollissaient quand on les exposait à l'air libre. Si on y ajoutait plusieurs fois leur poids d'eau, elles formaient une pâte molle qui offrait tous les attributs physiques de la couche dont la langue est souvent revêtue.

734°. E. Ces faits doivent être rapprochés des raisonnemens suivans : L'exhalation, sur la surface linguale, est trop peu abondate pour produire à elle seule les enduits épais qui se forment souvent avec une grande rapidité sur la langue. Quand on voudrait en expliquer la production par cette sécrétion, on ne pourrait se rendre ainsi raison de la formation de la couche qui revêt les dents ; le mucus buccal est en trop petite quantité pour produire cet effet; les glandes gengivales, admises par M. Serres, ne peuvent verser leurs produits sur les points de la surface des dents éloignées des gencives. On n'admettra pas, sans doute, que des fluides contenus dans l'estomac remontent sur la langue pour s'y dessécher et la recouvrir. Il faut, cependant, que l'enduit lingual ait une source : celle-ci me paraît être principalement la salive desséchée.

735°. F. L'air passant par la bouche, et desséchant la langue, évapore en conséquence les parties les plus aqueuses des fluides qui lubréfient cet organe. Leurs parties constituantes solides se rapprochent d'autant plus que la respiration est plus fréquente et plus active. L'absorption peut aussi enlever quelque quantité d'eau à la salive et au mucus, et il faut tenir compte de son influence,

lorsque des enduits, alors peu épais, se forment sur la langue, bien que la bouche reste fermée; mais l'évaporation joue sans doute ici le plus grand rôle. Quand les matériaux consistans de ces fluides sont très-rapprochés, ils se déposent sur la langue, s'y dessèchent ou s'y épaississent, suivant la manière dont la respiration s'opère, et suivant les quantités de salive qui sont formées.

736°. G. C'est principalement sur les points de la bouche où coule beaucoup de salive, et qui sont en contact avec l'air, que les enduits se déposent; on n'en trouve pas au-dessous de la langue et à la partie la plus déclive de l'espace compris entre les gencives inférieures et les joues, parce que l'air n'y passe pas; mais, par une raison contraire, on les rencontre sur la langue et les dents.

737°. H. La coloration des enduits de la langue tient à plusieurs circonstances; d'une part, à la durée de leur séjour sur cet organe, et à leur dessèchement plus ou moins complet; d'abord jaunâtres, ils deviennent, plus tard, bruns, et même noirs; de l'autre part, à la nature même de la salive et du mucus, qui correspond à celle du sang, et conserve quelques-uns des élémens qui se rencontrent dans ce liquide. Ceci est surtout applicable à la teinte jaune qui recouvre la langue. Dans les cas de souffrance du foie et d'obstacle au cours de la bile, tous les tissus solides sont colorés en jaune; quelques fluides, tels que l'urine et la sueur, sont dans le même cas. Il est probable qu'alors la salive et le mucus contiennent une

petite proportion de cette matière colorante, qui, accumulée sur la langue, lui donne la teinte dont je parle.

738°. I. Du reste, les enduits dont il s'agit se forment d'une manière très-prompte par l'abstinence. Il m'est souvent arrivé de soumettre à une diète absolue, pour quelque maladie chirurgicale, un malade, sain d'ailleurs; aucun trouble de fonction ne s'était manifesté; l'estomac, le cœur restaient parfaitement sains; la langue était, le lendemain, recouverte d'un enduit blanc jaunâtre épais. Celui-ci augmentait à proportion que l'abstinence était prolongée davantage. D'un autre côté, quelques alimens solides mâchés par le malade, font détacher spontanément la couche qui recouvre la langue, et la nettoient. Ceci a été de toute évidence dans les cas précédens. Un médecin conserve pendant douze jours qu'il est soumis à la diète, ou du moins qu'il ne prend que des alimens liquides, un enduit blanc jaunâtre, et adhérent sur la langue. Cet enduit est accompagné d'un goût habituel très-fade et très-désagréable. Quelques alimens solides sont mâchés et ingérés; quelques momens après, la langue est parfaitement nettoyée.

739°. K. L'odeur que l'on dit être gastrique tient à la salive desséchée et altérée qui recouvre la bouche et les dents. C'est pour cela que, le matin, la bouche a de l'odeur; c'est pour cette raison-là aussi que cette odeur disparaît dès qu'on a pris quelques alimens solides. Il en est ainsi du

goût fade et insupportable que les malades éprouvent lorsque l'abstinence a été prolongée, goût qui se dissipe aussitôt que la mastication a eu lieu. Probablement encore que l'odeur infecte d'une dent cariée tient à la putréfaction des matériaux de la salive dans la cavité que présente la dent malade.

Des mouvemens de la langue, considérés comme signes.

740°. A. Les mouvemens de la langue peuvent devenir difficiles par suite de la sécheresse de cet organe. C'est ce qui arrive surtout lorsque l'enduit qui recouvre la surface papillaire a un certain degré d'épaisseur et de dureté. Dans ce cas, la langue paraît quelquefois très-dure, et comme cornée; l'organe est lui-même étranger à ce phénomène, qui dépend entièrement de la croûte qui le revêt.

741°. B. La faiblesse du malade peut gêner les mouvemens de la langue; il suffit d'énoncer ce fait : les détails seraient inutiles.

742°. C. Je passe sous silence, et à dessein, certains mouvemens anormaux que présente la langue dans les affections cérébrales; leur histoire me conduirait hors du cadre que je me suis tracé. Je ne me permettrai qu'un fait, parce que je ne crois pas qu'il ait été signalé. Une vieille femme, dans mon service, qui venait d'être atteinte d'une congestion cérébrale, était revenue à la connaissance, et à son état à peu près normal. Lors de la

visite, nous lui demandons de tirer la langue, pour nous la montrer. Or, cet organe se déviait; sa pointe se dirigeait complètement de côté. J'interroge plusieurs élèves sur la cause de ce phénomène, et tous le rapportent à une lésion cérébrale. Il me fut facile de leur prouver qu'ils étaient dans l'erreur. Toutes les dents du côté vers lequel la langue se déviait, manquaient; quelques-unes restaient encore de l'autre côté; il fallait donc nécessairement, quand la malade tirait la langue, que celle-ci se dirigeât dans le sens où un vide se présentait pour son passage. Nous vérifiâmes tous l'exactitude de cette explication. Un cas du même genre s'est présenté récemment à l'Hôtel-Dieu; mais il y avait ici une circonstance bien propre à vérifier l'exactitude des réflexions précédentes. La moitié de la langue était desséchée et recouverte d'un enduit noirâtre; c'était celle qui correspondait à un espace des arcades alvéolaires où manquaient plusieurs dents; l'air pénétrait par l'ouverture qui en résultait et desséchait la salive. L'autre côté, où l'air ne pouvait passer, était humide et recouvert d'un enduit grisâtre peu épais.

743°. Il suit des faits et des considérations qui font le sujet de ce Mémoire, 1°. que la rougeur de la langue est en rapport avec la quantité de sang et l'activité de la circulation; 2°. que, dans beaucoup de cas, cette rougeur n'est pas un signe de gastrite ni de gastro-entérite; 3°. qu'elle s'observe souvent dans les maladies aiguës des organes

respiratoires; 4°. que la rougeur des bords paraît souvent être limitée, à cause de l'enduit qui recouvre la langue, rouge d'ailleurs au-dessous de cet enduit; 5°. que la rougeur de l'extrémité linguale dépend souvent de la contraction des muscles, plutôt que d'un état particulier des papilles du sommet de la langue; 6°. que l'évaporation de la salive et des fluides sécrétés à la surface de la langue est la principale cause de la sécheresse que celle-ci présente dans certains cas; 7°. que la sécheresse de la langue est plutôt en rapport avec des lésions des organes respiratoires, qu'avec des maladies du tube digestif; 8°. que la salive et les fluides exhalés sur la surface papillaire de la langue, desséchés par le passage de l'air, sont les sources des enduits dont la langue est recouverte dans une foule de cas; 9°. que la coloration de ceux-ci tient, ou à leur degré de dessèchement, ou à la nature même des fluides exhalés, celle-ci étant d'ailleurs en rapport avec l'état-général du sang; 10°. que l'abstinence est suivie de la formation de ces enduits, qui disparaissent dès qu'on a pris quelques alimens; 11°. que les mouvemens de la langue peuvent être rendus difficiles par la sécheresse de cet organe, comme par la faiblesse du malade; 12°. que la chute des dents d'un côté, celles de l'autre côté étant conservées, est quelquefois, lorsque le malade tire la langue, suivie de la déviation de cet organe, dans le premier sens.

II° MÉMOIRE.

De l'abstinence, de l'alimentation insuffisante et de leurs dangers.

744°. Le temps, qui fait justice des erreurs, qui renverse les systèmes, consacre les faits marqués du sceau de la vérité ; les hypothèses s'élèvent et tombent, de nouvelles les remplacent pour s'écrouler à leur tour ; mais les observations justes restent inébranlables. Or, parmi les préceptes que les âges ont confirmés, *l'utilité de l'abstinence, dans les maladies aiguës, est un des plus incontestables*. Toutefois, l'esprit humain se tient rarement dans les bornes du bien, toujours inséparable de la modération ; s'il les dépasse, il tombe dans les plus dangereux écarts. Il me semble que cette dernière réflexion est quelquefois applicable au régime que l'on impose à l'homme malade.

745°. Un premier fait doit d'abord être rappelé : c'est que les liquides jouent, dans les phénomènes de la vie, un rôle important, et que leurs altérations ont de graves conséquences. Ils peuvent être modifiés sous le rapport de leur quantité ; ils peuvent l'être dans la proportion de leurs élémens, ou bien encore dans la composition des matériaux qui les constituent.

746°. Source principale des fluides sécrétés, stimulant continuel des organes, véhicule de la

chaleur, et peut-être de la vitalité, le sang est susceptible de ces diverses altérations, et les inconvéniens qui en résultent ont une gravité représentée par l'importance des phénomènes auxquels il préside.

747°. Pour réparer les pertes que le sang éprouve, pour remédier aux lésions qui le modifient, la plupart des organes combinent leur action. Il semble que l'usage définitif de tous les viscères du tronc soit de former un liquide capable de stimuler le système nerveux, et par conséquent d'entretenir la vie; mais c'est l'alimentation qui leur fournit les matériaux indispensables, et ces instrumens si parfaits, si merveilleusement coordonnés seraient réduits à l'impuissance, si des principes assimilables n'étaient soumis à leur action réparatrice.

748°. Remarquons encore que nos organes souffrent par le défaut comme par l'excès d'action de leurs stimulans naturels. Le sang cesse-t-il de se porter vers le cerveau, il survient des symptômes analogues à ceux de la congestion cérébrale; le muscle qui n'agit pas devient quelquefois douloureux; l'œil reste souvent enflammé dans un lieu obscur, et guérit par l'exposition au jour; on est ébloui en passant d'une lumière vive à une obscurité profonde, et l'éblouissement se manifeste encore lorsque, d'un lieu sombre, on est transporté dans un espace éclairé. L'estomac privé d'alimens devient le siége de vives douleurs et de vomissemens rebelles.

749°. Ceci posé, recherchons, d'après l'obser-

vation et le raisonnement, quels sont les résultats de la diète absolue et d'une alimentation insuffisante, 1°. sur le sang et les muscles; 2°. sur le cœur; 3°. sur les poumons; 4°. sur le tube digestif et sur ses annexes; 5°. sur le système nerveux.

1°. *Influence de l'abstinence sur le sang et les muscles.*

750°. Un des premiers effets d'une abstinence rigoureuse et prolongée, est sans doute une diminution dans la quantité du sang, et dans les proportions de ses principes. On a fait sur ce sujet des expériences qui présentent de l'intérêt. Les proportions de la fibrine du sang sont d'autant plus faibles que la privation d'alimens dure davantage (Collard de Martigny); l'albumine semble, dans la même circonstance, être en quantité de plus en plus grande; toutefois, sa masse reste la même; le volume total du sang diminue, et ce n'est qu'en comparant les proportions respectives de la fibrine et de l'albumine, que celle-ci paraît devenir plus abondante. Les muscles perdent bientôt de leur volume et de leur consistance. Il suffit de quinze jours d'une diète absolue pour que, dans les membres, ces organes soient très-amincis, très-mous, très-friables, et surtout très-faibles; leurs principes constituans sont résorbés pour réparer les pertes que le sang éprouve; en même temps les muscles du tronc s'atrophient, et il en est probablement ainsi des fibres charnues des viscères. Tout

porte à croire que les autres élémens organiques sont aussi partiellement résorbés; toutefois, cela est peut-être moins évident et moins prompt pour les autres tissus, et même pour la graisse, que pour la fibrine des muscles. Il est des hommes qui périraient de faim avant de maigrir. Mais comme, à la suite de la privation d'alimens, il se forme un vide dans l'appareil circulatoire, et comme les expériences démontrent que l'absorption est d'autant plus considérable qu'il s'est perdu plus de sang (Magendie), il faut bien admettre théoriquement cette résorption, que constatent d'ailleurs quelques faits pathologiques. N'oublions pas, toutefois, que cette augmentation d'absorption n'aura pas lieu à un plus haut degré dans un tissu malade que dans un autre, et que ce serait en vain qu'on chercherait à faire résorber complètement, par l'abstinence, une production anormale; on n'y parviendrait pas plus que si on tentait de faire disparaître un muscle par la diète.

751°. Le sang diminue assez peu dans les premiers jours où le malade est soumis à la privation d'alimens, parce que les organes rendent des matériaux à ce fluide, et que les boissons, les liquides pompés par les absorptions pulmonaire et cutanée lui restituent une partie des élémens qu'il perd. Mais bientôt on voit survenir ce qui a lieu à la suite des grandes hémorragies; les tissus se décolorent, les lèvres, la langue, les conjonctives palpébrales pâlissent, les veines s'affaissent et se vident, leur circulation devient plus lente, comme

le démontrent les moyens que j'ai indiqués ailleurs (nº 492); les artères battent avec peu de force, et soulèvent à peine le doigt qui les presse; le cœur perd de son volume, les poumons donnent un son très-clair, le foie s'atrophie, et tout cela parce que la proportion du sang contenu dans les viscères devient de moins en moins considérable.

752º. Les effets de l'abstinence prolongée, comme je l'ai constaté par de nombreuses observations, sont donc ceux des pertes de sang; aussi les accidens qui les suivent sont les mêmes que ceux produits par les hémorragies. La faiblesse, la difficulté des mouvemens, la lenteur et le peu d'énergie des fonctions; des syncopes fréquentes, pour peu que la tête soit élevée, et la mort par défaut de liquides et par le défaut d'excitation cérébrale, telle est la succession ordinaire des phénomènes.

753º. C'est de cette manière que périssent un assez grand nombre de malades, soit que des lésions profondes du tube alimentaire s'opposent à l'assimilation, soit que d'abondantes évacuations aient fait perdre une grande partie des principes réparateurs, soit qu'une abstinence prolongée et rigoureuse ait été imposée. Priver long-temps un malade d'alimens, c'est lui faire perdre beaucoup de sang; mieux vaudrait souvent lui pratiquer des saignées et le nourrir, que de le soumettre d'une manière continue à un régime trop sévère. L'une affaiblit sans doute momentanément, mais une

alimentation prompte peut réparer les pertes; l'autre épuise avec d'autant plus de danger que ses effets sont plus lents et plus insidieux. Certains individus soumis à mon observation étaient à peine affaiblis par la phlébotomie; quelques jours d'abstinence les réduisaient à l'anémie. Les pertes de sang peuvent être portées loin, lorsque le tube alimentaire est capable de former un chyle réparateur. Il faut les redouter quand un obstacle s'oppose à la digestion, car, alors que la source est tarie, le liquide cesse de couler au-dessous.

754°. On voudrait guérir un phthisique, un cancéré, par l'alimentation insuffisante; mais ne voit-on pas la diarrhée, les sueurs, les hémorragies épuiser les fluides réparateurs? Ce régime sévère, ôtant tout moyen de réparation, ne va-t-il pas augmenter l'anémie, et hâter le moment fatal? On craint l'irritation; mais redoutons encore plus l'inanition et ses terribles conséquences. La diète absolue est mortelle pour un chien du vingt-cinquième au trentième jour, et on la fait subir des mois à l'homme malade!

755°. C'est en vain que l'eau pure, ou gommée, ou sucrée, que des émulsions, des looks, seront administrés. Ce n'est pas là une alimentation suffisante, et pas plus pour un malade que pour un individu bien portant. Soumettez à un pareil régime un animal, et vous verrez le temps qu'il vivra. Ne voyez-vous pas périr en trente et quelques jours les chiens que M. Magendie nourrit avec le sucre, l'huile, le beurre et la gomme? Si

vous voulez prolonger la vie dans une maladie incurable, rendez à la circulation du chyle et du sang, et par conséquent donnez des alimens; peut-être verrez-vous quelquefois guérir par les efforts de la nature, ou, si ce mot choque, par le résultat des phénomènes organiques, certains cas que vous auriez crus désespérés.

756°. La plaie qui suit l'opération de la taille ne se cicatrise-t-elle pas quand on nourrit, et ne reste-t-elle pas béante tant que la maigreur dure? Iriez-vous penser que ce fût un bon moyen de rapprocher les parois d'une ulcération interne, et de les faire cicatriser, que d'opérer par l'abstinence un vide dans les vaisseaux du thorax, ou une diminution dans le volume des organes? Récuserez-vous ce fait que les fluides absorbés dans les cavernes et les masses cancéreuses ou tuberculeuses altèrent le sang? Et, si vous l'admettez, ne croirez-vous pas aussi que la présence du chyle dans les vaisseaux, rendra l'absorption moins prompte, et compensera en partie les mauvais effets de la résorption ichoreuse? Plus d'un malade qui périssait à la ville guérit à la campagne, parce qu'il se nourrit, tandis qu'à la ville il périssait d'inanition. L'air agit sans doute sur lui, mais peut-être l'alimentation est-elle encore plus utile. Les eaux médicinales ont de l'utilité; l'exercice, la dissipation ont surtout de grands avantages, mais les alimens en ont peut-être plus encore. Ce sont d'excellens toniques qu'un vin généreux et des viandes substantielles, et le vin d'Arbois de

notre respectable Pinel lui rendit peut-être les forces que les médicamens ne lui eussent pas données. Tel charlatan guérit quelquefois là où le médecin échoue, et ce ne sont peut-être pas toujours ses moyens incendiaires qui réussissent; mais il nourrit, et le médecin met à la diète.

757°. Je ne donnerai pas en détail les observations qui m'ont suggéré ces idées; je craindrais de fatiguer la patience du lecteur. Je me bornerai à dire que ces faits sont nombreux, *quelquefois tristes à raconter*. Je crois avoir vu dans la ville plus d'un malade agonisant qui périssait plus encore de la faim qui l'épuisait, que de la lésion organique qu'il avait dans certains cas, mais qu'on supposait gratuitement dans d'autres. J'ai vu des malades auxquels, pendant quinze, vingt, trente jours, six semaines et plus, on n'avait permis que de l'eau gommée; l'eau de poulet même avait été refusée, et la terreur qu'inspirait l'irritation était si vive, qu'on tremblait à la seule idée de substituer l'eau pancé à l'eau pure.

758°. Je m'arrête ici pour déclarer que je suis loin d'accuser de ces excès une doctrine quelconque; leurs auteurs sont loin, sans doute, d'approuver ces tristes écarts, et j'ai vu le maître donner des alimens là où l'élève faisait mourir d'inanition.

759°. Dans quelques cas rares, mais sans cesse reproduits, et répétés tant de fois qu'on finirait par les croire nombreux, on a vu des individus faibles, pâles, maigres, condamnés à un repos

absolu, vivre pendant plusieurs années dans une longue agonie, en prenant pour tout aliment de l'eau sucrée, de très-petites quantité de lait, etc. Mais appliquer ces faits, où l'observateur a peut-être été induit en erreur, au commun des hommes, ce serait une grande absurdité dont je ne crois aucun médecin capable. Malade ou bien portant, il faut des alimens pour vivre, et il en faut une quantité proportionnée à l'âge du sujet, à sa force, quelquefois à son volume, plus souvent à son habitude et à son idiosyncrasie.

760°. Supposez un homme dans toutes les conditions possibles de santé, et que vous soumettrez au régime suivant : Deux ou trois potages de quelques onces par jour, l'eau sucrée pour boisson, et ajoutez même un œuf à cette faible ration ; supprimez le pain, ne donnez pas de vin, et réfléchissez sur les conséquences de ce régime. La faim ne sera que momentanément calmée; elle se fera vivement sentir dans les premiers jours, puis elle diminuera, parce que cette sensation est, comme tant d'autres, sous l'empire de l'habitude; mais, avant la fin de la première semaine, le sujet de votre expérience sera moins fort, plus maigre, les muscles des membres seront diminués; continuez huit jours encore, et la maigreur, la faiblesse augmenteront; peut-être l'estomac deviendra douloureux; et, à proportion que votre régime sévère sera prolongé, vous verrez votre malade (car déjà l'homme dont il s'agit méritera ce nom) passer par tous les degrés de l'inanition; le sang dimi-

nuera, parce qu'il perdra plus qu'il ne recevra, et toutes les conséquences de cette diminution se prononceront comme dans le cas précédent, bien que d'une manière plus lente.

761°. Ce que je dis de la quantité des alimens est aussi applicable à leur qualité et à leur nature. Ce sujet est trop vaste et embrasse des faits trop variés pour que je puisse le traiter dans ce Mémoire. Une thèse intéressante sur ce sujet a été soutenue à la Faculté par M. Hébray, sous la présidence de M. Andral.

2°. *De l'abstinence et du régime dans les maladies du cœur.*

762°. Sous l'influence de l'abstinence, le cœur, comme tous les autres muscles, diminue de volume; c'est sur ce fait qu'est fondée la méthode de Valsalva. Celle-ci paraît principalement indiquée dans l'hypertrophie des ventricules; mais encore faut-il pour cela qu'elle ne soit pas compliquée du rétrécissement des orifices. La diminution des alimens ne fera pas disparaître un rétrécissement squirrheux ou des ossifications; peut-être même aura-t-elle, dans quelques-uns de ces cas, des effets très-nuisibles.

763°. Ce n'est pas inutilement que les fibres musculaires s'hypertrophient dans les cas d'obstacles matériels au cours du sang. C'est une puissance qui devient d'autant plus active qu'elle a plus de résistance à surmonter. Certes, l'obstacle

ne sera pas complètement vaincu par elle, mais il le sera en partie; c'est-à-dire qu'un cœur gros et fort fera passer du sang à travers une ouverture resserrée, mais jusqu'à un certain point élastique, tandis qu'un cœur petit et faible n'aura pas assez d'énergie pour produire un semblable effet. Ce ne sont pas les mouvemens du cœur qui sont le plus souvent dangereux : c'est l'altération organique qui les cause. Diminuer le cœur ne serait pas l'indication capitale; mais il faudrait pouvoir proportionner le diamètre des artères, les ouvertures du cœur à la quantité de sang qui doit les traverser, et au besoin des organes dont il entretient l'action. Or, l'art ne connaît pas de moyens pour dilater ces orifices ou ces artères; on est donc réduit à diminuer la masse du sang, et à condamner le malade au repos. En agissant ainsi, on fait en sorte que moins de sang ait à traverser les orifices, et que l'économie en général ait besoin d'une moins grande quantité de ce fluide réparateur. Faire perdre rapidement un certain volume de sang, peut donc être une chose utile, et en ce sens les boissons aqueuses ne doivent pas être données en abondance; mais diminuer la quantité de fibrine qu'il contient, mais l'appauvrir, pour me servir d'une vieille expression qui rend mieux que toute autre l'idée que je veux exprimer, voilà ce qui ne me paraît pas rationnel. Le défaut de nutrition, la faiblesse générale en seraient les résultats inévitables, et hâteraient une terminaison funeste.

C'est mécaniquement que les saignées générales sont utiles dans des cas pareils; aussi sont-elles de beaucoup préférables aux évacuations sanguines lentes et graduées, telles que le sont celles qui suivent les morsures de sangsues, et ne peuvent-elles être remplacées par une diète rigoureuse qui prive le sang de ses principes réparateurs, qui ne diminue sa masse que très-lentement, et qui exerce sur le tube digestif la plus fâcheuse influence.

764°. Remarquons encore que l'hypertrophie se présente sous deux états bien différens. Tantôt le muscle est dur, résiste sous le doigt; c'est ce qui arrive chez les jeunes sujets et chez les hommes robustes. Un cœur semblable est susceptible de se contracter avec énergie; mais d'autres fois il est mou, le doigt le traverse avec facilité; c'est ce qu'on remarque chez les vieillards et chez les individus affaiblis, et à la suite des maladies de long cours; là, le cœur agit mollement (1). Or, le traitement hygiénique devra infiniment différer dans ces deux cas; et, s'il est vrai que, dans le premier, en supposant qu'il n'y ait pas d'obstacles mécaniques, un régime sévère et une alimentation insuffisante peuvent être utiles; dans le second, du vin, des excitans, peuvent avoir le plus grand avantage.

765°. Malheureusement, le diagnostic n'est pas encore porté assez loin pour qu'on puisse recon-

---

(1) A la Salpêtrière, les cœurs hypertrophiés sont très-peu consistans.

naître pendant la vie avec assurance ces différens états du cœur. L'auscultation avait promis ici plus qu'elle n'a tenu; les bruits du cœur sont décevans, la percussion insuffisante, et les symptômes fonctionnels trompeurs. Mais, du moins, les probabilités sont nombreuses, et la médecine de l'homme sage, l'expérimentation de tous les jours, un tâtonnement prudent et judicieux, pourront éclairer la marche du médecin qui s'égare en suivant une méthode banale de traitement, et en indiquant toujours, pour remédier aux maladies du cœur, un régime sévère et des antiphlogistiques.

766°. La dilatation simple du cœur, soit à droite, soit à gauche, ne réclame pas la privation complète d'alimens. Ce ne serait pas un bon moyen de faire resserrer le cœur, que de le rendre moins consistant. La diète absolue, l'alimentation insuffisante et continuée, produisent cependant cet effet pour les muscles des fonctions nutritives comme pour ceux des fonctions locomotrices. Il ne serait pas avantageux non plus de diminuer le volume des viscères abdominaux pour remédier à l'augmentation du cœur. Le diaphragme, moins soutenu, résisterait peut-être moins alors à la tendance du cœur à se dilater de plus en plus. Or, l'abstinence atrophie les organes de l'abdomen, et réduit à rien la quantité des substances qu'ils contiennent. Peut-être dira-t-on qu'alors les muscles des parois se contractent à proportion de la diminution qui a lieu dans la masse intestinale;

mais se contracteront-ils avec énergie alors que l'abstinence continuée les aura affaiblis? L'expérience est d'accord avec ce raisonnement. Je n'ai pas vu, sur de très-nombreux cas de dilatation, observés à la Salpêtrière, que les alimens aient eu des inconvéniens, et je dirai même, avec M. Mérat, que je les ai vus soulager souvent la souffrance des anévrysmatiques.

767°. Loin de penser que la dilatation du cœur réclame l'abstinence, il me semble qu'en général, ce sont, dans un pareil cas, de bons alimens qui conviennent; et si l'organe est en même temps ramolli et aminci, les viandes les plus nutritives seront les plus convenables. Des muscles, les organes gastriques tireront plus de fibrine que de la gomme ou des végétaux aqueux, et c'est de la fibrine qu'il faut pour donner de la consistance à un muscle ramolli. Je crois à l'action styptique du carbonate de fer, aux effets d'une eau ferrugineuse, à la médication tonique du quinquina; mais j'avoue qu'à mes yeux, les meilleurs de tous les toniques, sont les alimens succulens et le vin d'une bonne qualité. Traitez un convalescent émacié avec des médicamens toniques, mais avec peu d'alimens, et un autre tout aussi faible avec des alimens en quantité suffisante, mais sans toniques, et voyez quel est celui des deux dont les muscles reviendront plus promptement à leur volume et à leur énergie première.

768°. Je ne sais pas même si, dans un anévrysme des gros vaisseaux, le régime végétal, la

diète absolue, ou du moins l'alimentation insuffisante, sont les meilleurs moyens hygiéniques. L'utilité des saignées est, dans ces cas, incontestable; mais, s'il est utile d'affaiblir l'impulsion du sang, et par conséquent de diminuer la masse de ce fluide, croirait-on qu'il fût bon de le rendre peu consistant, peu coloré, peu riche en fibrine, et par suite moins plastique? N'est-ce pas sur cette plasticité qu'est fondé l'espoir de prolonger les jours, et de guérir dans des cas rares? Les moyens capables d'augmenter cette consistance ne paraissent-ils pas plutôt indiqués, et lesquels, du régime végétal et de l'eau de gomme, ou d'un régime substantiel et de l'alcool étendu, seront le plus capables de produire cet effet?

769°. Dans le nombre des malades qui m'ont consulté pour des palpitations, pour de la gêne dans la respiration, etc., et qui se croyaient atteints d'affections organiques du cœur, la plupart n'avaient point d'hypertrophie ou de dilatation; aucun bruit stéthoscopique, aucun symptôme fonctionnel ne pouvait faire soupçonner une coarctation des orifices; plusieurs d'entre eux, et notamment des médecins, s'étaient soumis à un régime végétal, et prenaient de très-petites quantités d'alimens; cependant, ce régime sévère ne les soulageait pas; ils étaient essoufflés au moindre exercice; ils montaient un escalier avec peine, et les symptômes toujours croissans leur causaient les plus vives alarmes. Ne trouvant pas les signes de lésions organiques, je crus souvent devoir com-

plètement changer le traitement. Je comparais en effet l'état du convalescent d'une maladie longue à celui que présentaient ces malades. Je voyais, dans un cas comme dans l'autre, pour peu que l'on se livrât à la marche, une respiration accélérée et pénible, les palpitations se prononcer avec force à la moindre impression morale, ou lorsqu'on gravissait sur un plan ascendant; je comparais le mieux être rapide qui suivait la convalescence dans les maladies aiguës, aussitôt qu'on nourrit abondamment, à la langueur toujours croissante des personnes qui me consultaient, et, m'appuyant sur ces données, je prescrivais des alimens substantiels et abondans, dont l'emploi était suivi d'une amélioration notable. L'abstinence ne remédie pas aux palpitations nerveuses; souvent elle les exaspère et les rend intolérables. Je choisis le fait suivant parmi beaucoup d'autres que je possède :

770°. Une dame de cinquante ans vit périr subitement son mari, assis à ses côtés; la terreur qu'elle en éprouva passe toute croyance; elle s'imagine à chaque instant qu'elle va être frappée d'apoplexie; elle croit aussi être atteinte d'une maladie organique du cœur. Des palpitations violentes, des congestions sanguines fréquentes vers la face, et qu'elle compare à des coups de piston, présentent à son imagination malade une mort prompte et terrible. Quatre années d'un régime sévère, des saignées multipliées n'ont d'autres résultats que de l'affaiblir au plus haut point. Ap-

pelé en consultation au commencement de l'hiver dernier, je la trouve presque exsangue, son pouls est dépressible et misérable, on sent à peine les battemens du cœur. Toutefois, le plessimètre ne lui trouve que le diamètre de l'état normal, point de bruits insolites, et de la régularité dans les battemens; les tissus sont pâles et mous, les lèvres décolorées, la langue à peine rose, les yeux sans éclat, et la peau sans chaleur. La respiration est facile, mais elle s'accélère au moindre exercice; des syncopes ont lieu plusieurs fois par jour, et aussitôt que la malade se lève. Quelle était la cause de ces symptômes? La malade, toujours poursuivie par ses craintes, prenait à peine deux échaudés par jour dans une très-petite quantité de lait, et exigeait des saignées aussitôt qu'il y avait la moindre apparence d'une congestion sanguine vers la tête.

771°. Ce fut avec une peine infinie que le médecin ordinaire et moi nous parvînmes à lui faire entendre qu'il fallait suivre un régime plus substantiel; toutefois, elle finit par se rendre à nos avis, en augmentant tous les jours son alimentation. Elle est arrivée à réparer, en grande partie, le sang qu'elle a perdu. Ses terreurs ne sont pas dissipées, mais les palpitations sont moins vives, l'exercice ne les provoque plus, la syncope a cessé de se reproduire, les tissus sont colorés, et tout fait croire que les accidens n'ont jamais été le résultat d'une lésion organique.

3°. *Des dangers de l'abstinence dans les maladies des poumons.*

772°. Dans les phlegmasies aiguës du poumon, lorsqu'il s'agit d'une véritable inflammation de cet organe, développée sur un jeune sujet, se manifestant avec des symptômes tranchés, coexistant avec la couenne inflammatoire du sang, l'abstinence est indispensable; elle remédie à la plasticité du fluide qui traverse l'organe, elle en diminue le volume, et, par suite, peut servir, concurremment avec les pertes de sang, à favoriser la résolution. Mais en est-il ainsi dans ces congestions pulmonaires évidemment par causes mécaniques, par défaut d'action veineuse; dans ces stases de sang noir qui se font dans les vaisseaux du poumon, consécutivement aux maladies du cœur; chez les vieillards et chez les sujets affaiblis par les maladies chroniques? Je ne le pense pas, et les faits ont modifié mes opinions premières.

773°. Diminuer promptement la quantité du sang contenu dans le cœur et les poumons, chercher à stimuler ces organes pour leur donner de l'énergie, telles sont, chez les vieillards et dans les pneumonies, suites d'un obstacle mécanique à la circulation, les deux indications principales qui se présentent. Ce n'est pas, quoi qu'on en puisse dire, l'irritation qui fixe alors le sang dans le poumon; ce n'est pas elle qui le retient à la partie déclive; ce n'est pas elle qui met cette prétendue

phlegmasie tellement sous les lois de la pesanteur, que les points où la maladie cesse, et ceux où le tissu encore sain se retrouve, sont disposés sur une ligne de niveau. C'est le poids du sang qui cause ce phénomène; c'est la lenteur de sa circulation, la faiblesse du moteur, le peu d'énergie des vaisseaux; c'est, en un mot, la faiblesse des solides qui n'est pas en rapport avec la masse du fluide à mouvoir. Otez du sang pour chercher à proportionner les forces des organes avec la quantité des liquides; mais, loin de mettre à la diète, donnez des stimulans, des alimens substantiels en petite quantité à la fois, dans quelque cas, de l'alcool étendu, et vous n'aurez peut-être pas lieu de vous en repentir.

774°. Ce n'est pas sans avoir long-temps réfléchi, que, dans des cas pareils, je me suis décidé à employer un semblable traitement. Mais cette théorie reposait sur les faits du plus grand poids. Je trouvais dans les poumons des cadavres de vieillards débiles, souvent affaiblis par d'anciennes lésions organiques, de grandes quantités de sang; cet engorgement avait toujours lieu à la partie la plus basse; je me rappelais mes expériences sur les lois de la pesanteur; ces animaux qui avaient perdu du sang, et que je faisais vivre ou mourir en abaissant ou en élevant leur tête; je trouvais, pendant la vie, des contractions très-faibles du cœur, qui, après la mort, était manifestement ramolli; le poumon, ayant perdu sa consistance, me paraissait macéré par les liquides qui le pénétraient, et

je ne trouvais pas toujours, du vivant des malades, la couenne inflammatoire du sang qu'on rencontre dans les pneumonies franches. Quelques pneumoniques guérissaient qui avaient commis des écarts de régime, pris des bouillons et du vin. Il en périssait beaucoup de ceux qui étaient soumis à une rigoureuse abstinence.

775°. Un assez grand nombre de pneumonies, liées avec un état pathologique du cœur, furent traitées chez les vieillards, à l'infirmerie de la Salpêtrière, par des saignées; mais, dès le lendemain, ou le jour même, des bouillons, des potages légers, du vin même, furent administrés. Je ne possède pas de relevé statistique, soit du nombre des individus traités de cette manière, soit de la quantité de ceux que j'avais précédemment soignés par la diète et les boissons aqueuses, soit, enfin, de la proportion des succès et des revers dans l'un et l'autre cas. Mais ma mémoire ne peut-être ici infidèle, parce que je me suis appliqué à bien constater les effets de ce double régime. Or, je crois pouvoir affirmer que, depuis bien des mois, je n'ai pas vu les alimens ou le vin avoir déterminé d'accidens chez mes malades, et qu'il m'a paru évident que les pneumoniques alimentés guérissaient mieux et plus vite que ceux qui ne l'étaient pas.

776°. Je prévois déjà qu'on va me parler du chyle qui viendra exciter les vaisseaux pulmonaires; eh bien, j'accepte cette hypothèse; chez un vieillard affaibli, cette excitation des vaisseaux du poumon, je suis loin de la redouter.

777°. Je sais bien qu'on ajoutera que l'estomac sera le siége d'un mouvement fluxionnaire qui sur-excitera le cœur. Je ne redouterai pas toujours cette sur-excitation; je voudrais même quelquefois en donner un peu plus au ventricule gauche, lorsqu'il s'agit de dégorger les poumons engoués de sang; et admettant, en effet, ce mouvement fluxionnaire vers l'estomac, je vois peut-être en lui une dérivation physiologique plus utile que la stimulation douloureuse déterminée par des synapismes ou des vésicatoires appliqués aux cuisses.

778°. Le régime, dans la phthisie pulmonaire, mérite la plus sérieuse attention. Des tubercules ramollis ne se guériront pas par l'abstinence; des tubercules crus ne seront pas absorbés par suite de la diète; les crachats ne seront pas mieux expectorés parce qu'on privera le malade d'alimens; les funestes effets de la résorption des mucosités puriformes altérées par l'air ne seront pas prévenues par le vide qui suivra l'insuffisance de la nourriture; les pneumonies partielles qui entourent les tubercules ne seront point arrêtées, parce que l'appétit du malade ne sera pas satisfait. Ainsi, l'abstinence ôtant du sang, favorisant les absorptions dangereuses, n'étendant pas les substances putrides résorbées d'un chyle réparateur qui puisse en contrebalancer les terribles effets; minant les forces, irritant l'estomac, ne remédiant à rien, sera un mal de plus ajouté à une affreuse maladie.

779°. Il est peu de médecins de nos jours qui proposent une abstinence rigoureuse au phthisi-

que; mais, en général, ils la remplacent par une alimentation végétale insuffisante, et quelquefois pernicieuse. L'anatomie pathologique apprend que les ulcérations tuberculeuses des intestins sont une des causes les plus fréquentes de l'affaiblissement des phthisiques et de leur mort. Ces ulcérations ont le plus fréquemment leur siége sur un point du tube éloigné de l'estomac. D'un autre côté, les expériences sur les animaux vivans, quelques faits d'anus contre nature, recueillis sur l'homme, prouvent que les substances végétales incomplètement digérées dans l'estomac, qu'elles traversent avec rapidité, séjournent long-temps dans l'intestin qu'elles irritent. Faudra-t-il donc donner du lait pour remédier aux tubercules de l'intestin? des végétaux pour éviter l'*entérite?* Faudra-t-il priver le phthisique des substances animales, quand les symptômes annonceront que l'estomac sera sain? Donnera-t-on une nourriture végétale au phthisique, quand les animaux herbivores sont les plus exposés aux tubercules, et leur refusera-t-on des bouillons et des viandes, quand il est vrai que ces tubercules sont rares chez les carnivores?

780°. Je ne sais si je m'abuse, mais il me semble que, dans une foule de cas, on pourrait tirer plus de parti qu'on ne le fait de la diète essentiellement animale. Certain médicament empirique, donné dans la dernière période de la syphilis, compte des succès; mais il faut se rappeler qu'il est administré souvent à des individus af-

faiblis par de longs traitemens, par une alimentation insuffisante, et qu'on fait coïncider avec l'usage de ce moyen le régime essentiellement animal. Lequel, du remède ou du régime, réussit le mieux dans des cas pareils? Peut-être que beaucoup de malades, frappés d'une affection incurable, se trouveraient bien d'une semblable alimentation; peut-être en serait-il ainsi des phthisiques et des cancérés, qui ne meurent pas toujours de phlegmasies intercurrentes, mais qui succombent souvent par l'effet de syncopes, résultant elles-mêmes des pertes de sang.

4°. *De l'abstinence dans les maladies du tube digestif.*

781°. Il n'est pas, je crois, de praticien qui, dans l'état actuel de la science, proposerait d'alimenter un malade qui présenterait les symptômes d'une gastrite aiguë et récente; mais s'il est alors facile de déterminer que l'abstinence est utile, il n'en est pas ainsi dans les derniers temps de la maladie, lorsque les symptômes aigus paraissent dissipés. L'appétit du malade est un indice qui doit souvent enhardir à proposer les alimens, et le dégoût qu'ils inspirent est quelquefois l'un des symptômes dont il faut le plus tenir compte, pour les proscrire. Toutefois, on pourrait être facilement induit en erreur en suivant exclusivement ces données.

782°. Il est trop de cas où l'appétit ne se fait

pas sentir, bien que l'estomac paraisse revenu à ses fonctions; et si l'on attendait qu'il se manifestât, le malade pourrait périr d'inanition avant qu'il éprouvât le besoin d'alimens. J'ai vu un assez grand nombre de malades qui, pour une gastrite, avaient été soumis quinze jours à l'abstinence la plus rigoureuse. Tous les symptômes avaient disparu; seulement, l'appétit ne reparaissait pas. Cet état durait plusieurs jours, et cessait seulement lorsque l'on tentait une alimentation légère, qui ramenait bien mieux le désir des alimens que ne le faisaient les infusions amères.

783°. Quant au dégoût pour les alimens, il est bien souvent le résultat de la présence d'un enduit épais sur la langue. J'ai cherché à prouver ailleurs (n° 725) que celui-ci n'était que l'effet de la dessiccation des fluides qui se trouvent dans la bouche; cet enduit s'altère, s'acidifie, se putréfie même, par suite de son contact avec l'air, et communique aux alimens son odeur et sa saveur. Tant qu'il existe, tant qu'il est adhérent, point d'appétit, mais dégoût pour les alimens, et il est des cas où il adhère avec assez de force pour ne se détacher que très-lentement. Les bouillons, les potages ne l'enlèvent pas; il n'y a que la mastication de quelque aliment solide qui le détache, et souvent il suffit de la plus petite quantité de pain triturée long-temps dans la bouche, pour ramener à l'état ordinaire le goût des malades qui l'avaient perverti.

784°. Il suit de là que le défaut d'appétit, le

dégoût, les enduits de la langue ne sont pas toujours des symptômes suffisans pour engager à priver le malade d'alimens; mais ce ne sont pas là les seules causes qui peuvent induire le médecin en erreur.

785°. La douleur épigastrique, persistant depuis long-temps, malgré l'abstinence, a, dans quelques cas que j'ai observés, cessé subitement lorsque je faisais prendre quelques alimens aux malades. La chaleur de la région précordiale, dans les mêmes circonstances, m'a paru quelquefois céder au même moyen. Très-souvent le malade vomit les boissons aqueuses; les tisanes, quelles qu'elles soient, les sirops, l'eau sucrée ne peuvent être supportées par l'estomac, et cependant quelques bouillons, quelques crêmes légères, loin d'être vomies, font cesser subitement des nausées qui avaient résisté à l'opium, à l'oxide de zinc et à toutes les potions antispasmodiques possibles.

786°. Dans des cas aussi embarrassans, que fera le praticien? D'abord, il se rappellera que la rougeur ou la pâleur de la langue ne lui présenteront pas le miroir fidèle de l'état de l'estomac; que la fréquence et la petitesse du pouls seront souvent plutôt le résultat des pertes de sang, et par conséquent de l'abstinence, que de l'irritation de l'estomac; et enfin, il pensera qu'une expérimentation prudente, qu'un tâtonnement judicieux, seront plus utiles que toutes les opinions préconçues, que toutes les exagérations des doctrines, même les plus raisonnables; il croira que

des potages maigres, que des crêmes, que des bouillons pris par cuillerées ne seront pas des stimulans très-dangereux; il pensera que, si ces doses faibles soulagent au lieu d'augmenter les symptômes, elles pourront être portées plus loin. Il ne s'effraiera pas d'une légère réaction, qui pourrait accompagner la première impression des alimens, et qui ne tarde pas à cesser; s'il survenait une légère indigestion, elle ne serait pas bien dangereuse, parce que la quantité d'alimens ingérés d'abord serait très-petite. Ce n'est pas une faible quantité de matière alimentaire qui cause ces terribles accidens, qui suivent souvent les indigestions observées chez les convalescens des hôpitaux et de la ville, ce sont des écarts de régime portés souvent très-loin. On est souvent surpris de voir les malades résister à ces graves excès, et, dans plus d'un cas, on a attribué à des indigestions des rechutes qui provenaient de toute autre cause.

787°. Il n'est pas douteux que les fluides sécrétés par l'estomac, que la salive qui y abonde et qui s'y acidifie, que la bile qui y remonte, que l'air qui y est ingéré par les mouvemens de déglutition des malades, ne finissent par irriter l'estomac, lorsqu'ils y séjournent. Le remarquable Mémoire de M. Carswell prouve, comme l'avait déjà cru M. Chaussier, qu'ils peuvent exercer une sorte de dissolution des parois de l'estomac. Le médecin dont il s'agit les a même vus perforer ce viscère après la mort, et assure produire ce phénomène à volonté, en tuant les animaux pendant leur di-

gestion. La nature irritante de ces fluides ne peut être révoquée en doute. Outre les faits cités par Chaussier, et celui plus remarquable observé par M. le professeur Orfila, le pyrosis en offre une preuve convaincante. Un homme de trente-cinq ans éprouvait, depuis quinze jours, une douleur brûlante à l'estomac; des vomissemens d'une matière claire, visqueuse, très-acide, surviennent; cette matière laisse dans l'arrière-bouche un sentiment douloureux, semblable à celui que l'estomac faisait d'abord sentir : dès ce moment la douleur cesse, et ne reparaît plus; la santé est parfaite.

788°. La diète sera-t-elle indiquée dans des cas semblables? Les fluides isolés qui séjournent dans l'estomac ne seront-ils pas plus stimulans que les alimens qui s'y trouveraient mélangés? car, parmi ces derniers, il en est plusieurs dont on se servirait comme cataplasmes émolliens dans les phlegmasies externes. Bien qu'ils soient des excitans naturels de l'estomac, il faut avouer que la stimulation physiologique qu'ils exercent est moins dangereuse que celle qui est déterminée par les fluides altérés que j'ai cités. Quant aux boissons aqueuses destinées à étendre ces humeurs, elles ont moins d'avantages qu'on ne pourrait le penser, car l'eau qu'elles contiennent est absorbée dans l'estomac, et les substances qui irritaient l'organe se rapprochent, et ne cessent pas d'exercer leur action.

789°. Les ramollissemens observés dans la membrane muqueuse gastrique à la suite des maladies

de long cours, sont peut-être souvent le résultat de l'abstinence rigoureuse, qu'on a fait subir aux malades. Ne croyons plus aussi fermement aux hypothèses vitalistes exclusives; les organes vivans sont aussi soumis à une sorte de macération; la peau s'humecte et se ramollit par l'action d'un cataplasme. Dans ce qu'on appelle œdème du poumon, le tissu de l'organe est plus mou que d'ordinaire; les viscères, plongés long-temps dans la sérosité péritonéale, perdent de leur consistance, et l'action dissolvante de l'eau agit, pendant la vie, sur les solides comme ses molécules sur le vivant encore, étendent et fluidifient davantage les fluides des corps organisés. Si l'eau pure, et surtout l'eau à 32° de température, a de semblables effets, à plus forte raison doit-il en être ainsi des liquides acides ou alcalins que l'estomac peut contenir.

790°. La diète rigoureuse continuée est une cause de gastrite. Les symptômes qu'ont éprouvés les individus qui sont morts d'inanition, les altérations organiques qu'ils ont présentées à la mort, en fournissent la preuve. C'est le plus souvent d'une manière chronique que les symptômes ont lieu; l'appétit fait promptement place à la faim, mais l'un et l'autre cessent après plusieurs jours, et souvent à peine éprouve-t-on alors le besoin de prendre des alimens, qui sont rejetés s'ils sont pris en quantité trop grande. On sait avec quelle précaution il a fallu nourrir les hommes qui ont été long-temps soumis à la privation des alimens : l'épigastre devient douloureux, des nausées, des vomissemens

surviennent, et la mort a lieu après un dépérissement plus ou moins considérable. Faudra-t-il donc soumettre à un régime tout-à-fait sévère l'homme atteint d'une gastrite chronique? Quand les symptômes qui suivent l'inanition ressemblent si bien aux accidens de l'inflammation lente, cette inanition sera-t-elle considérée comme un moyen de guérison?

791°. Le régime, du reste, dans la souffrance de l'estomac, doit être infiniment modifié par l'idiosyncrasie du sujet. La faim, pour certains hommes, est promptement suivie de la migraine, et une partie des accidens de cette bizarre affection tient à une altération dans l'action nerveuse de l'estomac. Ne soumettez pas trop long-temps à l'abstinence de semblables hommes, ils pourraient s'en mal trouver.

792°. Les considérations que j'ai établies sur la diarrhée des phthisiques trouvent en partie ici leur application. La diète la plus sévère convient sans doute dans l'entérite franche et aiguë : s'il est vrai, comme des nécropsies ne me permettent pas d'en douter, que la bile puisse anormalement s'accumuler dans les premiers intestins grêles et les irriter, la théorie porte à penser que, dans des cas pareils, les alimens seraient plutôt avantageux que nuisibles. Dans la diarrhée, qui épuise, soumettre une rigoureuse abstinence, c'est ôter à l'économie les moyens de réparer le sang qui diminue chaque jour. L'hépatite chronique ne me paraît pas exiger la diète : certes, ce ne serait pas en privant les

intestins de la présence des alimens qu'on y ferait couler plus facilement le fluide biliaire. Dans les lésions organiques du tube digestif, lorsqu'il s'agit d'un cancer, par exemple, mettra-t-on à la diète absolue? Je crois qu'il faudra la redouter infiniment. Si les symptômes portent à croire qu'il y ait un obstacle encore incomplet au passage du chyme, n'y aurait-il pas à craindre de favoriser le rétrécissement en empêchant les alimens de traverser l'ouverture rendue trop petite? Chez de semblables sujets, il faut surtout redouter de tirer du sang, car il ne peut pas être réparé. En général, on peut ne pas craindre les pertes de liquides quand le tube alimentaire peut faire du chyle, mais il faut ne les produire qu'avec une extrême circonspection quand il existe des obstacles à la formation de ce fluide réparateur.

5°. *De l'abstinence dans les maladies de l'encéphale et de ses annexes.*

793°. Ce n'est pas sans doute d'une seule manière que souffre le système nerveux. Ce n'est pas dans tous les cas parce qu'il reçoit trop de sang qu'il donne lieu à des symptômes. Je crois avoir démontré ailleurs (n° 444, *Diagnostic de la syncope et de la congestion cérébrale*) que le défaut de sang détermine des accidens cérébraux fort analogues à ceux de la congestion et de l'irritation encéphalique. Dans un Mémoire qui portait ce dernier titre, et lorsque l'on s'occupait beaucoup de l'arachnitis, j'avais

cherché à établir que dans beaucoup de cas on pouvait bien déterminer que le cerveau souffrait, sans qu'il fût possible de savoir d'une manière certaine si cette souffrance était idiopathique ou sympathique, si elle était le résultat d'une stimulation de la pulpe cérébrale à l'occasion d'une lésion des membranes, ou d'une excitation de la substance nerveuse par suite d'une phlegmasie viscérale. Les faits que j'ai recueillis depuis ont été complètement d'accord avec ces premières opinions, et j'ai vu la douleur de tête, le délire, les convulsions, les symptômes dits ataxiques, se manifester dans des cas de gastro-entérite sans meningite; dans l'hystérie, dans la méningite proprement dite, dans une simple excitation nerveuse chez des sujets irritables; à la suite d'hémorragies et de grandes pertes de liquides, et lorsque l'excitation habituelle du cerveau par le sang était insuffisante; je les ai vus se manifester enfin à l'occasion de l'abstinence, et ces derniers faits rentrent seuls dans le cadre de ce travail.

794°. L'abstinence prolongée peut troubler l'action cérébrale de deux manières, ou bien parce que l'estomac souffre de la faim, et réagit sur le système nerveux, ou bien parce que ne permettant pas de réparer le sang qui se consomme, les matériaux de ce fluide s'étendent dans plus de sérosité, et que la masse totale en diminue. De l'une ou de l'autre manière, les accidens les plus graves peuvent survenir, et, si leur cause n'est pas reconnue, amener une terminaison funeste.

795°. La privation complète d'alimens pendant quelques heures suffit, chez certains sujets, pour causer la bizarre lésion à laquelle on a donné le nom d'*hémicranie* ou de *migraine*. Je ne pense pas que le siége de cette maladie, essentiellement névralgique, soit ordinairement dans le cerveau; je crois pouvoir assurer que l'œil en est le plus souvent le point de départ; mais il est certain qu'il se manifeste une série d'accidens consécutifs qui annoncent une souffrance de l'encéphale et de ses dépendances. Douleur atroce dans un organe des sens, et s'étendant vers le crâne; hallucinations de la vue, qui est troublée, vomissemens consécutifs, quelquefois sorte d'oscillation douloureuse qui s'étend dans une moitié du corps, et qui remonte des doigts ou des orteils jusque vers le tronc, tels sont les principaux symptômes qui ont lieu, et qui ne permettent pas de méconnaître la souffrance du système nerveux; cependant des accidens aussi graves sont quelquefois produits par un retard de quelques instans à l'heure où l'on a l'habitude de prendre des alimens.

796°. Il est un assez grand nombre d'individus qui délirent lorsqu'ils sont soumis à une diète prolongée. Cette proposition est si vraie, qu'elle est devenue un proverbe populaire. Il a la tête vide, dit-on dans le monde, en parlant d'un malade soumis à la diète, qui dans un demi-sommeil parle haut, rêve, déraisonne et conserve encore au réveil quelque chose de ce trouble intellectuel. Ce vieux dicton est peut-être l'expression d'un fait

physique. Sans doute le cerveau n'est pas vide, mais il est vrai qu'une moindre quantité d'un sang moins excitant, peut être la cause de ces accidens.

797°. Dans plusieurs cas où les malades soumis à une abstinence rigoureuse déliraient, j'ai vu les symptômes cérébraux se calmer d'une manière instantanée par l'emploi de quelques alimens. De tous les faits que je pourrais citer, le suivant est peut-être le plus remarquable :

798°. Un homme de trente ans est sujet à la migraine lorsqu'il souffre pendant quelque temps de la faim; naturellement irritable, et présentant les conditions d'organisation que l'on a assignées au tempérament nerveux, il a été long-temps soumis à des affections morales vives, à des contrariétés, et il s'est livré à des travaux de cabinet très-suivis. Il fut atteint d'accidens gastro-intestinaux qui ne tardèrent point à se compliquer des accidens cérébraux les plus graves : céphalalgie atroce, rêves affreux, délire furieux, roideur tétanique des membres, etc., tout portait à croire qu'il s'agissait d'une méningite qui très-probablement existait. Les soins aussi affectueux qu'éclairés de plusieurs médecins triomphèrent en peu de jours de cette terrible affection; les saignées générales et locales, les révulsifs, les affusions froides eurent les plus grands avantages. Les jours suivans devinrent meilleurs, le délire existait à peine pendant la veille complète; mais dès que les yeux se fermaient, lorsque le malade, fatigué de ses souffrances, voulaient prendre quelque repos, les

plus terribles hallucinations venaient frapper son imagination, qu'exaltaient de vives souffrances. Il y avait déjà huit jours que la maladie avait commencé; depuis trois les accidens s'étaient calmés, mais depuis trois aussi ces hallucinations devenaient de plus en plus terribles. La diète la plus absolue était prescrite. Cependant le malade, réduit à unt état d'extrême faiblesse, éprouvait une faim insupportable; et, à l'occasion de la vue du jour, deux fois la migraine, à laquelle il était sujet, se manifesta avec tous les symptômes ordinaires. Dès-lors il ne douta plus que l'abstinence entretînt le délire de la nuit. Il prit pour la première fois une verrée de lait coupé avec du sirop d'orgeat; un sommeil tranquille eut lieu pendant quatre heures; il n'y eut plus de trouble dans les idées, les alimens furent bientôt augmentés, le délire ne reparut pas, et la convalescence fut rapide.

799°. Plus d'une fois, dans les maladies appelées fièvres typhoïdes, les accidens cérébraux ont pu être le résultat d'une diète absolue; et quant aux symptômes nerveux qui suivent les grandes opérations, il faut, dans le traitement hygiénique, ne pas oublier que les malades ont souvent perdu beaucoup de sang, qu'ils sont fréquemment affaiblis par de longues souffrances, et débilités par des privations de toute espèce.

800°. C'est surtout chez les jeunes enfans qu'il faut se défier de l'abstinence. Cette vérité, dont la connaissance remonte à Hippocrate, est d'une grande application pratique. Les accidens céré-

26

braux les plus graves sont quelquefois chez eux le résultat d'une diète prolongée, et la plupart des symptômes de l'inflammation des méninges peuvent se manifester à la suite de la privation complète des alimens.

801°. Un enfant de trois ans fut atteint d'une diarrhée intense qui dura plusieurs jours et ne céda qu'à l'application de plusieurs sangsues et à la diète absolue. Celle-ci fut continuée, même après la cessation des accidens qui l'avaient fait prescrire; la fièvre avait disparu, tout paraissait terminé, et il y avait dix jours que le jeune malade n'avait pris pour nourriture que la plus faible dissolution de sirop de gomme. Quelques mouvemens convulsifs surviennent; un délire les précède, la tête est douloureuse, les yeux se dirigent spasmodiquement en haut, un coma profond se déclare; tous les quarts d'heure, l'enfant se réveille en jetant des cris perçans.

802°. Cet état dure deux jours, et l'on ne donne pas d'alimens dans la crainte d'augmenter les accidens cérébraux; la peau se refroidit, la face est pâle, bien que par intervalle les pommettes rougissent; les accidens ne cèdent pas au quinquina administré en lavemens; la mort paraît imminente. C'est après douze jours d'abstinence, et lorsque tout paraît désespéré, qu'on tente le lait coupé par cuillerées toutes les demi-heures. Les cris et les convulsions s'éloignent; on augmente la quantité de lait et on en donne plus souvent; les symptômes cérébraux cessent. Le lendemain matin l'enfant se

réveille et paraît plus gai. Le lait est donné pur, il ne produit aucun accident. Il n'y a plus de coma, plus de délire, plus de céphalalgie. On augmente graduellement la dose des alimens, et la guérison est aussi prompte qu'inespérée.

803°. Peu de jours après, un enfant de quatre ans a présenté des accidens absolument semblables, et qui ont cédé de la même manière à l'alimentation.

804°. C'est surtout lorsque les symptômes cérébraux chez les jeunes enfans suivent de grandes évacuations, qu'il faut se mettre en garde contre les accidens qui tiennent plutôt au défaut de sang qu'à la congestion sanguine. J'ai vu dans des cas pareils les convulsions se déclarer toutes les fois que l'on élevait la tête, et cesser aussitôt qu'elle était de niveau avec le tronc. Cela était surtout sensible chez un enfant de cinq ans qui périt, et à la nécropsie duquel on ne trouva pas de traces d'arachnitis ou de lésions inflammatoires; les vaisseaux contenaient fort peu de sang. Ces convulsions étaient semblables à celles qui sont le résultat de l'inflammation des membranes, et elles ne différaient pas non plus des mouvemens convulsifs qui suivent immédiatement la saignée chez les adultes.

805°. Tels sont les principaux faits qui depuis long-temps m'ont frappé, et les considérations pratiques qui en sont pour moi la conséquence. La pratique d'un grand hôpital consacré à la vieillesse m'a confirmé dans ces idées. Je suis beaucoup moins sévère sur le régime qu'on ne l'est d'ordinaire; je ne crois pas être plus malheureux que

d'autres. Je vois chez des vieillards les pertes de sang ne produire qu'une faiblesse momentanée lorsqu'on a soin de promptement nourrir; je vois la diète prolongée entraîner un affaiblissement plus grave et plus durable; je ne blâme la conduite de personne, mais je défends la mienne; et si je m'occupe avec tant de soin du régime, c'est que je pense qu'il est le plus grand moyen de guérison, qu'il doit varier suivant les cas, et qu'il est tout autant de circonstances où des alimens abondans peuvent réussir, qu'il en est d'autres où on ne peut guérir qu'en diminuant la nourriture ou en la supprimant tout-à-fait.

806°. Me demandera-t-on de préciser les cas où il faut nourrir et ceux où il ne faut pas le faire? Je dirai que l'expérience individuelle de chaque médecin répondra seule à cette question, mais qu'il faut toujours se rappeler une grande vérité, c'est qu'un malade, comme un autre homme, ne peut long-temps vivre sans une alimentation suffisante.

QUATRIÈME PARTIE.

MÉMOIRE

Sur l'une des affections désignées sous le nom de migraine ou hémicranie.

807°. On a réuni sous le nom de migraines, des affections éminemment différentes. Pour s'en convaincre, il suffit de lire la *Nosologie* de Sauvage, l'article Migraine du *Dictionnaire des sciences médicales*, etc. Depuis Chaussier, on considère avec raison l'hémicranie comme une névralgie, qui, occupant un des côtés de la tête et spécialement les tempes, donne lieu à des douleurs continues ou intermittentes, ordinairement intenses et dont la durée est variable. Le siége exclusif de la douleur sur un des côtés de la tête; les accès qu'elle présente, l'absence de lésions organiques auxquelles les observateurs aient pu la rapporter, donnent le plus grand poids à l'opinion de Chaussier. On ne peut cependant pas confondre la migraine avec toutes les névralgies de la face. Certes, elle diffère du tic douloureux et de l'odontalgie. Serait-elle, dans tous les cas, une variété de la névralgie sus-orbitaire? C'est ce qu'il est bien difficile d'admettre lorsqu'on tient compte

de la marche des deux maladies. Du reste, il faut d'abord s'entendre sur les mots : si par hémicranie on veut désigner une douleur qui n'a son siége que sur un des côtés de la tête, toutes les névralgies de cette partie peuvent mériter ce nom, puisque presque toutes n'attaquent guère qu'une des moitiés du corps, sans dépasser la ligne médiane. Dans cette manière de considérer les faits, l'hémicranie ne serait qu'une condition des douleurs névralgiques. Mais si l'on désigne par là une affection spéciale ou ayant son siége dans l'œil, ou près de l'œil, différente de toutes les autres névralgies, suivie de vomissemens qui soulagent, cessant après l'accès qui constitue la maladie, pour ne revenir le plus souvent qu'à de longs intervalles, il faudra la séparer des lésions névralgiques jusqu'à présent connues, et en étudier avec soin les symptômes, les signes et le traitement. Or, tel est le sujet de ce mémoire, sujet qui présente pour moi d'autant plus d'importance qu'il me paraît devoir éclaircir quelques points de l'histoire des névroses. Du reste, je suis loin de considérer la lésion que je décris comme la seule que l'on doive désigner sous le nom de migraine; mais ce que j'affirme, c'est que j'ai souvent observé cette névralgie, et que l'histoire que je vais en tracer est entièrement conforme aux faits.

808°. L'affection que j'étudie me paraît être une névrose de l'iris, qui, d'abord bornée à cette membrane, ou plutôt à ses nerfs, s'étend à de nombreux rameaux nerveux, et est caractérisée par des troubles dans la vision, suivis de douleur,

dans l'œil, ou à la surface du crâne, de nausées et de vomissemens.

809°. On observe la migraine, la névralgie irienne ou ophtalmique, la *monophtalmalgie*, si l'on voulait admettre cette dernière dénomination, qui, toute barbare qu'elle est, exprime bien ma pensée, sur les individus dont la vue est faible, qu'une lumière vive éblouit facilement, qui demeurent dans un appartement obscur; chez ceux qui lisent ou qui écrivent beaucoup; chez les ouvriers qui menant une vie sédentaire, fixent longtemps des corps peu éclairés ou d'un petit volume. Les hommes de lettres, les employés, les ouvrières en dentelle, les demoiselles de comptoir qui ont beaucoup d'écritures à faire, les typographes, sont spécialement exposés à cette pénible affection. On la rencontre très-rarement chez ceux qui sont habitués à l'action d'une vive lumière, qui travaillent peu des yeux, et qui mènent une vie active. Le genre de vie que suivent les femmes est peut-être la cause qui fait qu'elles sont plus sujettes à la migraine. C'est en général dans deux conditions de l'estomac que cette maladie se déclare : ou bien lorsqu'il est rempli d'alimens, ou lorsque la faim se prononce avec intensité. Il suffit, dans ces cas, du moindre travail de l'œil pour déterminer, chez ceux qui y sont sujets, la névralgie ophtalmique. Un médecin éprouvait fréquemment cette affection en faisant à deux heures une leçon de médecine : il avait l'habitude de déjeuner à une heure, de lire les notes écrites dans un caractère

très-fin, en se rendant à l'amphithéâtre. Il cesse de faire cette lecture pendant huit jours : il n'a pas la migraine. Le neuvième, il relit ses notes : l'hémicranie reparaît. Il est un mois sans se livrer à cette étude, et, pendant un mois, il n'a pas cette affection, qui revient le jour où il recommence comme par le passé. Depuis, et il en a fait une multitude de fois l'expérience, il lui suffit de lire quelques lignes au moment de la digestion stomacale pour déterminer la névrose qui fait le sujet de ce mémoire.

810°. « Le docteur D..... a long-temps fait usage de verres concaves du n° 10; il s'en trouvait parfaitement bien; mais, pendant un voyage dans le fond de la Russie, les verres s'étant brisés, il fut obligé de les remplacer, sur les lieux, par d'autres verres concaves, à un degré inconnu, probablement rapproché du n° 10, puisqu'ils convenaient tout-à-fait à sa vue, mais réellement différens, comme on va le voir. Il y a cinq ou six mois environ, le docteur D..... voulut faire l'acquisition de nouvelles lunettes à Paris (chez Lerebours); il choisit tout naturellement le n° 10, comme celui qui pouvait le mieux lui convenir, et l'essai instantané qu'il en fit semblait justifier ce choix. Quelques jours après, ayant voulu en faire usage, il commença par éprouver au bout d'une heure ou deux un sentiment de pesanteur et de contriction très-pénible dans les yeux; la vue était nette, mais un peu douloureuse à soutenir; le soir, M. D.... enlève ses lunettes pour se coucher : la céphalalgie subsiste et paraît s'accroître; la lumière artificielle

est difficile à supporter; dans l'obscurité, une sorte d'aréole lumineuse semble de temps à autre paraître et disparaître; en même temps, douleur gravative dans les sinus frontaux; pendant toute la nuit, céphalalgie intense et générale, perte de sommeil. Le lendemain matin, il reste encore quelques éblouissemens légers, impossibilité de se livrer au travail du cabinet : M. D..... reprend ses lunettes ordinaires et dès-lors diminution progressive de la céphalalgie. Quinze jours après environ, le docteur D..... renouvela l'expérience, pour se convaincre de la réalité de la cause; même symptôme pendant le jour et pendant la nuit; le lendemain disparition graduée des accidens. »

811°. L'invasion de la maladie a lieu à toute heure, quelquefois immédiatement après l'action de la cause qui l'a déterminée, d'autres fois dans les heures qui suivent cette action, rarement vingt-quatre heures après. Il n'est pas rare de voir la névralgie ophtalmique se manifester le matin lorsqu'on a beaucoup lu le soir. C'était ce qui arrivait à deux jeunes dames qui passaient une partie de la nuit à lire : le lendemain, aussitôt que la lumière du jour frappait l'œil, un éblouissement avait lieu et était suivi de l'hémicranie. La migraine disparut en cessant l'action de la cause qui la produisait. Plusieurs faits semblables se sont offerts à mon observation.

812°. Au moment de l'invasion, la vue est moins nette, on éprouve une sensation très-analogue à l'éblouissement; il semblerait qu'un nuage se ma-

nifeste au centre de l'image qui se peint sur la rétine; peu à peu le point terne qu'on observait s'étend; bientôt, et après une ou deux minutes, se dessine à l'entour de l'espace obscurci un arc de cercle lumineux, coloré chez quelques individus, mais pâle chez d'autres, disposé en zigzags, agité par une sorte d'oscillation continuelle. D'abord très-petite, cette portion de cercle grandit en même temps que le point central obscurci commence à s'éclaircir, et se développant de plus en plus, scintillant continuellement, semblant se rapprocher successivement de la circonférence de l'iris, l'arc lumineux finit par disparaître lorsqu'il arrive à l'extrémité du champ de la vision. Que l'œil soit ouvert ou fermé, l'hallucination continue; mais elle se dessine mieux dans un demi-jour ou dans les ténèbres que dans une lumière vive. C'est presque toujours d'un seul côté qu'elle a lieu; je n'ai jamais vu personne qui ait éprouvé la sensation de doubles images. Chez presque tous les sujets de mes observations, la forme de ces images était, à peu de chose près, la même; de sorte qu'en la dessinant, ils reconnaissaient ce qu'ils avaient souvent vu. La durée de cette première lésion varie : ordinairement elle ne dépasse pas quelques minutes; quelquefois l'image met une demi-heure à parvenir à son entier développement et à sa disparition.

813°. Jusque là, et même un peu par-delà, point de douleur, seulement sorte de stupeur, trouble dans la vision et légère pesanteur de tête.

Dans quelques cas, l'éblouissement, même léger, et le nuage, sont les seules lésions optiques qui précèdent la douleur, et il arrive que les troubles de la vision sont quelquefois assez légers pour que les malades n'y aient pas fait attention et ne se les rappellent qu'après les questions réitérées du médecin. Cependant, après un temps dont la durée varie, quelques élancemens se font sentir dans l'œil et dans la tempe du côté où l'éblouissement avait eu lieu; tout le globe oculaire est douloureux, et la moindre pression qu'on exerce sur lui détermine un sentiment pénible, dont le caractère ne diffère pas des élancemens spontanés qui surviennent : il semblerait que l'œil soit trop plein, et qu'on y donne des coups de marteau. C'est spécialement en haut et en dedans que la douleur est la plus intense. Celle-ci n'est pas constamment portée au même degré pendant toute sa durée; elle est extrême durant quelques minutes, puis se calme, pour reparaître ensuite avec la même énergie. Du reste, elle ne cesse pas complètement, et, s'il est vrai que des exacerbations se manifestent toutes les dix minutes, tous les quarts d'heure, on ne peut pas dire qu'il y ait intermittence. La durée de la douleur varie depuis plusieurs heures jusqu'à deux ou trois jours.

814°. La vue, l'ouïe, le goût, l'odorat sont altérés pendant que la névralgie suit ses périodes; les paupières sont rouges, tuméfiées par le sang; la lumière la plus légère ramène les paroxismes ou les rend plus intenses; le moindre bruit est insup-

portable; le dégoût pour les alimens est quelquefois extrême, et les odeurs les plus suaves sont difficilement supportées par les malades.

815°. Les facultés intellectuelles ne sont pas altérées; seulement, il y a le plus souvent une grande tendance au sommeil.

816°. Dans les cas les plus simples, la maladie se borne aux symptômes que je viens de signaler; mais trop souvent l'estomac participe à la souffrance de l'œil. Quelque temps après les éblouissemens et l'invasion de la douleur, des éructations surviennent, des gaz s'échappent par l'œsophage, puis des nausées se déclarent, des vomissemens les suivent; les alimens que contenaient l'estomac, plus ou moins digérés, suivant le temps qu'ils ont séjourné dans ce viscère, sont rejetés au-dehors. Ces vomissemens ne dépendent pas de la présence des alimens, car ils se déclarent quelquefois lorsque l'estomac est complètement vide, et ce sont même ceux-là qui fatiguent le plus les malades.

817°. Mais il ne faudrait pas penser que ce fussent là les seuls accidens dont une migraine excessive soit accompagnée; il arrive qu'un des côtés de la langue ou de la face, que les membres inférieurs, et surtout les supérieurs, éprouvent un frémissement douloureux qui rappelle les oscillations de l'image dans l'œil, qui en a le caractère de vibration, et qui, commençant par la pointe de la langue, une partie de la face, le bout des doigts ou des orteils, remonte peu à peu vers l'axe cérébro-spinal, en disparaissant successivement

vers les points où d'abord il s'était développé. Cette sensation bizarre ressemble assez bien à celle que l'on éprouve dans les crampes, ou au sentiment pénible que l'on ressent au bout des doigts lorsqu'on s'est heurté le nerf cubital au coude. Quand cette douleur est parvenue vers le centre nerveux, elle cesse de se faire sentir.

818°. Le cœur, les poumons, le tube intestinal ne donnent pas lieu, en général, à des symptômes dignes d'être notés. Le plus souvent un sommeil réparateur termine la maladie, soit après plusieurs heures, soit après un ou deux jours. Les douleurs se font encore sentir pendant que le malade dort, mais elles s'amortissent, et finissent par disparaître. Quelquefois des nausées, suivies de vomissemens, réveillent, et le sommeil revient ensuite. La migraine n'existe ordinairement plus le matin, ou il n'en reste qu'une pesanteur de tête qui se dissipe bientôt.

819°. Le retour de la névralgie de l'œil est variable. Chez un grand nombre de malades, il a lieu dès qu'ils s'exposent à l'action des causes dont nous avons parlé, et seulement lorsque ces causes ont agi. Je connais une personne qui est six mois sans avoir la migraine, si elle ne lit pas dans les deux heures qui suivent l'ingestion des alimens dans l'estomac, et qui est sûre d'en être atteinte brusquement, si elle manque à cette précaution hygiénique. Chez certains hommes, la maladie est périodique, et revient tous les huit jours, tous les mois, tous les trois mois; chez d'autres, il n'y a

rien de fixe dans son retour. Tantôt tous les accès sont à peu près de même durée, et de gravité semblable ; d'autres fois, ils diffèrent infiniment d'importance et de ténacité.

820°. Le pronostic de la névralgie ophtalmique est rarement grave ; mais si cette maladie ne fait pas périr, elle est horriblement douloureuse, et tourmente infiniment ceux qui en sont atteints. Quelquefois elle se guérit spontanément avec l'âge, mais souvent aussi les accès qui la constituent se rapprochent de plus en plus, et rendent l'existence déplorable. On conçoit encore qu'elle peut présenter des complications qui rendent grave une maladie qui, par elle-même, ne présente pas cette importance.

821°. Je ne connais pas de travaux sur l'anatomie pathologique dans la migraine. J'ai de fortes raisons de penser que le scalpel ne trouverait rien dans le cerveau ou ses membranes, qui fût en rapport avec l'affection dont il s'agit. Cette névralgie est, ce me semble, trop fugitive, de trop peu de durée, sujette à des intermissions trop longues, pour laisser dans l'œil lui-même, ou dans les nerfs qui y correspondent, des traces cadavériques de son existence ; mais ce n'est pas toujours la mort qu'il faut interroger pour connaître le siége des maladies. L'examen de l'œil pendant la vie fait reconnaître un resserrement remarquable de la pupille, par conséquent une expansion de l'iris, et de plus une rougeur vive de l'une et de l'autre paupière, qui présentent un aspect semblable à celui

qu'elles offrent chez des hommes qui ont irrité l'œil par des veilles et par des travaux de cabinet.

822°. D'après tous les faits précédens, l'idée que je me forme de la migraine que je décris, est la suivante : Une cause excitante agit sur la rétine et l'iris; l'action nerveuse est modifiée; il se déclare une sorte de travail manifesté par les oscillations, les vibrations dont j'ai parlé; celles-ci se portent de la petite circonférence de l'iris vers la grande; de là ce cercle lumineux, qui s'agrandit de plus en plus. A quel autre organe que l'iris pourrait-on rapporter la forme arrondie de l'image? Tant que le mal est borné là, il n'y a pas de douleur; plus tard, le travail pathologique s'étend à la cinquième paire, dont l'influence sur la vision, depuis les travaux de M. Magendie, ne peut plus être méconnue; alors les douleurs se déclarent avec énergie. Si la lésion se borne à ces branches nerveuses, il n'y a pas de vomissement; mais si, par les communications anastomostiques, le grand sympathique et la huitième paire participent à cette souffrance, les nausées et l'expulsion des matières contenues dans l'estomac ont lieu; enfin, s'il arrive que les nerfs de la langue, de la face et des membres soient aussi le siége de l'affection dont l'œil a été le point de départ, surviennent dans ces parties les vibrations, les oscillations dont on éprouve la sensation (1).

(1) Que si l'on objectait que j'attache à la faible lésion de l'œil que je décris, une action trop étendue sur tous

823°. C'est sur de telles données que j'ai fait reposer le traitement de la névralgie oculaire. En vain soutiendrait-on que la routine et la clinique seules puissent servir de bases à la thérapeutique. Celle-ci ne peut être établie que sur l'ensemble de faits observés avec soin, et de considérations anatomiques et physiologiques. Ailleurs que là, il n'y a que confusion et incertitude. Les succès que je crois avoir obtenus dans la curation de la migraine, je crois les avoir complétement dus à l'histoire exacte des symptômes, éclairée par les raisonnemens que je viens d'exposer.

824°. Arrêter le développement de la série de symptômes nerveux qui constituent la migraine, calmer ses accès, telles sont les premières indica-

---

l'organisme, je répondrais en rappelant l'importance de cet organe à tous les âges, le nombre et la variété des nerfs qu'il reçoit, son développement si considérable chez l'embryon, proportionnellement aux autres parties du système nerveux; les vomissemens qui suivent, dans l'opération de la cataracte, la section de l'iris; et je dirais enfin que si, dans l'odontalgie, un nerf dentaire malade peut déterminer tant de troubles, il faut bien admettre qu'un rameau nerveux de l'œil altéré puisse aussi occasioner de graves phénomènes généraux. Comparer une maladie passagère comme la migraine ophtalmique, à une névralgie qui persiste, ne paraîtrait pas exact; mais c'est que la cause dans la première est passagère, et cesse dès qu'elle a agi, tandis qu'elle dure dans la seconde. Si la lumière qui éblouit continuait à produire cet éblouissement, la migraine durerait, ainsi que l'odontalgie persiste tant que la dent cariée qui la cause n'est pas arrachée.

tions qui se présentent. On peut y parvenir par des moyens divers :

825°. C'est surtout au moment de l'invasion qu'on peut arrêter la maladie dans son cours. Aussitôt que les éblouissemens surviennent, il faut éloigner l'action de toutes les causes qui peuvent exciter la sensibilité optique. On placera donc le malade dans les ténèbres, et on évitera surtout l'action d'une lumière trop vive, ou tout travail auquel l'œil pourrait prendre part. Dans quelques cas, bien rares sans doute, lorsqu'on se livre au sommeil dès la première invasion, la névralgie oculaire se borne aux éblouissemens.

826°. C'est aussi dans les premiers temps que réussit le mieux l'extrait de belladone en friction, que mon collègue et ami, M. le docteur Trousseau, employait, de son côté, dans la même maladie, pendant que j'en faisais usage du mien. Ce médecin m'a communiqué une note manuscrite où il veut bien m'accorder la priorité. Mais je dois à la vérité de dire que ses recherches sur l'efficacité de ce moyen ont eu lieu en même temps que les miennes. M. Trousseau a réussi, dans un assez grand nombre de cas, à faire promptement dissiper la migraine, par des frictions sur les tempes, avec un mélange de parties égales de cérat et d'extrait de belladone. M. le docteur Blanc l'a employé aussi avantageusement dans un cas d'hémicranie. Quelquefois aussi M. Trousseau m'a dit avoir échoué; mais, comme il n'avait pas connaissance de mes idées sur le point de départ et sur

le caractère de l'affection que je décris, il est possible qu'il n'ait pas réussi dans des céphalalgies différentes de la névralgie oculaire. Pour moi, j'emploie l'extrait de belladone étendu d'assez d'eau pour lui donner une consistance sirupeuse, en friction sur les paupières. La dose varie d'un à quatre grains; une quantité minime suffit. Il ne faudrait pas qu'elle fût trop considérable, à cause de la dilatation extrême dont la pupille, à la suite de l'emploi de ce moyen, ne tarde pas à être le siége. Dans tous les cas où j'ai mis en usage ce procédé, j'ai complètement réussi. Deux fois j'ai entravé la marche de la névralgie oculaire, chez une personne qui en était fréquemment affectée : il y a six mois qu'elle ne s'en est sentie. Au bureau central, une femme, nourrice, qui en était atteinte, depuis un grand nombre d'années, plusieurs fois chaque semaine, en a été débarrassée depuis ce traitement. Toutes les fois que les éblouissemens surviennent, il lui suffit de pratiquer les frictions pour prévenir les suites constantes qu'ils avaient. Cette femme a employé ce moyen sur sa fille et sur plusieurs ouvrières qui, travaillant beaucoup des yeux, étaient, comme elle, sujettes à l'hémicranie : les mêmes effets ont été obtenus. Un malade, qui m'avait été confié par M. le docteur Sellier, dans l'absence de cet honorable confrère, avait une migraine atroce, dont la marche était complètement semblable à celle que j'ai signalée. Bien que la maladie eût déjà parcouru une partie de ses périodes, et qu'il y ait eu des vo-

missemens, la belladone produisit un soulagement presque instantané. Je ne ferai pas mention d'autres faits, qui seraient une inutile répétition de ceux-ci.

827°. Il ne faut pas oublier, quand on emploie la belladone, de prévenir le malade que, le lendemain, les pupilles seront dilatées, et la vue troublée. Sans cette précaution, le changement apparent que l'œil éprouve inquiète prodigieusement et les assistans et le sujet de l'observation. Du reste, cette inquiétude est complètement gratuite, car cet effet du médicament est passager, et ne laisse à sa suite aucun trouble dans la vision.

828°. Je ne sais si la belladone, à l'intérieur, produirait le même effet. Il paraît que l'opium, administré de cette manière, soulage l'hémicranie. Je n'ai pas employé ce dernier moyen à l'extérieur : il a échoué entre les mains du docteur Trousseau.

829°. On peut arrêter la marche de la migraine en portant sur l'estomac une irritation qui y appelle vivement l'action nerveuse. Lorsque cette affection survient à jeun, et lorsqu'on a souffert de la faim, des alimens, et surtout ceux qui sont excitans, du vin, entravent brusquement le développement ultérieur des symptômes. S'ils ne réussissent pas à prévenir le mal, ils rendent, en général, les vomissemens moins insupportables. Lorsque c'est au moment de la digestion que la migraine se déclare, du vin, du café très-fort, et surtout des liqueurs alcooliques ramènent vers l'estomac l'action nerveuse physiologique qui préside à la digestion, et détruit quelquefois le travail pa-

thologique qui constituait la migraine, et dont les vomissemens étaient le résultat.

830°. Une vive stimulation des pieds par l'eau chaude ou par la proximité d'un brâsier, a quelquefois arrêté brusquement la migraine.

831°. Si ces moyens échouaient, ce serait le cas de combattre chaque symptôme ou de le soulager. L'obscurité, le silence, le repos, l'éloignement des odeurs calmeraient les organes des sens; l'eau froide sur le front et l'œil, rendrait la céphalalgie moins insupportable; l'eau à haute dose ferait vomir avec plus de facilité, et un sommeil réparateur serait surtout provoqué.

832°. Prévenir le retour des accès est la seconde partie du traitement.

833°. Le premier soin doit être d'éviter l'action des causes qui occasionent la migraine; point de travail des yeux lorsque la digestion stomacale s'opère; qu'on ne craigne pas de se livrer alors à des occupations de l'esprit, ce ne sont pas elles qui produiront l'hémicranie; mais redoutez l'action d'une lumière très-vive, le passage brusque d'un lieu obscur à un espace éclairé. Il est utile de s'habituer peu à peu à supporter l'éclat du grand jour. J'ai vu tel individu habitant un appartement obscur, fréquemment affecté de migraine, qui cessa de l'avoir en occupant un logement éclairé. La lecture fatigue beaucoup moins, en isolant, avec un papier vert découpé, la ligne que l'on cherche.

834°. Il faut encore, lorsque la faimest pres-

sante, éviter les vives stimulations de l'œil, ou de fixer long-temps un objet; une bouchée de pain arrête celle-ci, et permet de travailler sans crainte. Le faible travail digestif qui en résulte, suffisant pour calmer la faim, n'est pas arrêté par le travail de l'œil, tandis que si l'action nerveuse de l'œil était trop intense, une plus grande quantité d'alimens ingérée cesserait d'être assimilée. Est-ce que nous aurions une somme de puissance nerveuse à dépenser, qui, trop concentrée sur un point, priverait les autres parties de la quantité indispensable à l'exercice de leurs fonctions? Serait-ce cette cause, qui, agissant lentement, troublerait la digestion et la nutrition des hommes qui se livrent au travail du cabinet, à des études suivies? Serait-ce pour cela que les plus élévés comme intelligence, sont souvent les plus faibles comme forces physiques?

835°. On ne peut se dissimuler que certains états de l'organisme rendent l'invasion de la migraine plus fréquente; la pléthore est quelquefois dans ce cas : une saignée est alors indiquée. Dans d'autres circonstances, si le sujet mène une vie sédentaire et est affaibli, il faut lui donner une nourriture substantielle, qui est indubitablement le meilleur de tous les toniques. La constipation semble quelquefois accélérer le retour de la névralgie oculaire : l'usage des purgatifs paraît alors indiqué. Pour peu, enfin, que l'on ait observé de l'intermittence, il est urgent d'employer le sulfate de quinine. Peut-être ce sel pourrait-il même

arrêter l'accès, s'il était donné dès l'invasion de l'éblouissement. Je n'ai pas de faits sur ce sujet, mais l'analogie que la migraine présente avec quelques autres affections nerveuses, et quelques observations que je publierai dans le *Journal hebdomadaire*, me portent à penser que, dans le traitement du début de l'hémicranie, le quinquina pourra présenter de grands avantages.

836°. Il est à croire que l'iris ou les nerfs de l'œil ne sont pas les seuls points de départ de l'hémicranie. L'analogie et quelques faits mentionnés par les auteurs me portent à penser que la même lésion peut prendre sa source dans tous les autres organes des sens. Toutefois, je n'ai pas observé par moi-même qu'il en fût ainsi, et le tableau que j'ai tracé est le seul que j'aie reconnu chez un grand nombre de malades.

837°. La migraine que je décris n'est pas la seule maladie nerveuse qui prenne son point de départ dans des épanouissemens de filets nerveux, et qui remonte successivement vers les troncs principaux, et de là se porte vers d'autres rameaux nerveux. On sait que la douleur sciatique s'étend quelquefois de bas en haut. L'odontalgie est souvent suivie de la névralgie des nerfs dentaires et faciaux, quelquefois encore de la frontale. Nous avons vu, M. le docteur L. E. Ollivier et moi, la carie d'une dent suivie d'une névralgie dentaire, qui alterna ensuite avec une semblable affection du nerf cubital gauche. Celle-ci, périodique, cessa après l'emploi du sulfate de quinine; l'odontalgie

revint, et ne céda qu'à l'évulsion d'une dent cariée. Le tétanos commence par une lésion des nerfs du pied; la maladie est d'abord locale, puis elle s'étend aux nerfs du mouvement, et les muscles se livrent à des contractions tétaniques. Ce n'est peut-être encore ici qu'une modification de l'action nerveuse analogue à celle que nous avons signalée dans la migraine.

838°. L'hystérie nous paraît être encore dans le même cas; seulement, ce sont les filets nerveux de l'utérus, qui, d'abord excités, sont le point de départ du mouvement pathologique qui remonte vers les autres filets du grand sympathique et de la huitième paire : de là cette sensation d'étranglement qui tourmente horriblement les malades. Comme dans la migraine, il s'agit ici d'accès, de paroxismes, et tout rentre dans l'ordre quand la lésion nerveuse a parcouru toute une série de nerfs. Si l'encéphale participe à cette souffrance, les phénomènes cérébraux se déclarent; si les filets qui se portent vers l'estomac sont affectés, il y a des vomissemens; si quelques-unes des terminaisons nerveuses de la périphérie répètent la souffrance primitive des filets utérins, le clou hystérique a lieu. Que si l'on objectait que l'utérus est quelquefois non douloureux, et que la souffrance qui se manifeste ailleurs est extrême, je répondrais que, dans la migraine aussi, la lésion de l'iris n'est pas une douleur, mais une anomalie de la vision, et que rien n'est plus douloureux que la céphalalgie qui la suit.

839°. L'épilepsie n'a-t-elle pas souvent un point de départ de l'*aura epilectica?* Ce point de départ ne pourrait-il pas être l'œil dans quelques cas? La catalepsie n'aurait-elle pas quelque chose de semblable? N'est-il pas vrai que la plaie de l'hydrophobe, dans la rage, est la source des accidens nerveux qui s'étendent, et vont faire convulser les muscles de l'arrière-gorge et du pharynx?

840°. Tout cela ne constitue pas des vérités démontrées, mais ce sont au moins des idées dont on pourrait tirer parti. Il ne faut pas toujours chercher dans l'encéphale le siége des lésions nerveuses; on devrait commencer à se dégoûter de ne rien trouver de fixe dans tant de lésions graves de la nature de celles que je viens de signaler. J'avoue qu'il est bien difficile de trouver, avec le scalpel, la lésion de fibrilles nerveuses d'épanouissement; mais n'est-il pas d'autres preuves de leurs souffrances? Est-ce que la rétine et l'iris ne souffrent pas primitivement dans l'espèce de migraine que j'ai étudiée dans ce Mémoire? Est-ce que la plaie du pied, chez le tétanique (1), la morsure, chez

---

(1) Dans un cas de tétanos récemment observé à l'Hôtel-Dieu lorsque j'y faisais le service, et dont M. Bosc a donné l'histoire dans un des derniers numéros de *la Lancette*, il n'y avait aucune lésion apparente des centres nerveux : une légère blessure du pied avait été le point de départ des accidens. La mort eut lieu par l'asphyxie qu'avait déterminée l'écume bronchique, et celle-ci avait été la conséquence du manque d'expectoration, qui n'avait pas pu être exécutée par des muscles contracturés.

l'hydrophobe, ne sont pas accompagnées ou suivies de la souffrance des ramifications nerveuses qui y correspondent? Est-ce que des règles qui viennent mal, qui s'arrêtent; des désirs vénériens ou la continence, ne troublent pas, dans la femme hystérique, l'action des filets nerveux de l'utérus, etc.? La physiologie et la clinique, comparées, rapprochées, forment par leur ensemble un flambeau qui éclaire plus d'un point où l'anatomie pathologique n'a pas encore porté de lumière.

8410. Dans tous les cas, je me propose de porter sur les organes, que je présume être les points de départ de l'action nerveuse pathologique, des moyens du même genre que ceux qui réussissent pour la migraine; d'employer la digitale, l'opium en frictions sur les paupières, dans l'épilepsie et la catalepsie; d'en verser quelques gouttes sur la peau dénudée par un vésicatoire appliqué sur la morsure dans l'hydrophobie, ou sur la plaie dans le tétanos; de faire des injections dans le vagin avec les mêmes moyens dans l'hystérie. Je ne sais si j'aurai des succès, mais je tenterai cette médication. Si ces idées, fécondées par d'autres, ont entre leurs mains des applications heureuses avant que j'en aie obtenu moi-même, je m'en réjouirai, parce que j'aime mieux servir la cause de l'humanité que celle de mon amour-propre.

FIN.

Notice de plusieurs Mémoires de M. Piorry, publiés dans divers Recueils.

Dans le Dictionnaire des Sciences médicales :

Livres. — Danger de la Lecture des livres de médecine, 1818. Thèses de la Faculté, juin 1816.

Mésentère. La description anatomique mérite seule d'être consultée; elle diffère de celle qui est généralement donnée par les auteurs, 1819.

Papilles (Anatomie et Physiologie); leur description anatomique; Expériences qui prouvent l'érectilité de celles de la langue; Expériences qui démontrent que le siége du goût n'est pas borné à la face supérieure de la langue; que le palais, le pharynx, en sont aussi doués, et qu'il n'est pas probable qu'un des nerfs linguaux soit spécialement chargé de la gustation, 1819.

Physiologie (Généralités sur la). Son histoire, source où elle puise l'esprit qu'il faut y apporter; Nouvelle manière de la considérer; il faut l'appliquer à l'homme malade; Plan d'un cours; il faut passer du simple au composé, ne pas se borner à l'étude des fonctions isolées, les considérer dans leurs rapports mutuels, etc. (Le plan développé dans cet article, et qui avait été en partie publié en 1818, dans le *Journal de la Société de médecine*, a été depuis légèrement modifié, et a servi de base aux cours de physiologie que je fais depuis cette époque, 1819.

Pneumatoses. Considérations et Recherches sur les exhalations de gaz dans l'économie animale, 1820.

Propriétés vitales. Considérations générales sur les propriétés vitales. Faut-il les admettre? Je n'adopterais pas maintenant toutes les opinions que j'ai alors défendues, 1820.

Sensibilité. 1820.

Transpiration. L'idée dominante dans ce travail est qu'on a trop multiplié les différentes espèces de sécrétions, et que le mécanisme de chacune d'elles est partout le même, 1821. (*Voyez* le Mémoire consigné dans cet ouvrage, n° 537.)

Voix. Nombreuses Recherches sur la voix et sur son mode de formation chez l'homme, 1821.

Dans le Journal de la Société de médecine :

Sur les *Sympathies*, janvier 1819; sur le mécanisme du *Vomissement* (comparaison entre cette action et l'excrétion de l'urine, avril 1819); sur un cas douteux de *Suicide* ou d'*Homicide*, octobre 1819; *Perforation de l'estomac*, à la suite d'une lésion organique, pénétration du liquide que contenait le viscère dans l'arrière-cavité péritonéale, janvier 1820; *Crowp* guéri par une abondante évacuation de sang, 1820; Observation de *paralysie partielle de la rétine*, octobre 1820; Influence de l'habitude sur l'*excrétion alvine;* Observations relatives à une *clé engagée dans le pharynx*, diagnostic difficile, janvier 1820; *Contractions spasmodiques* des muscles élévateurs du bassin, simulant une *luxation spontanée* du fémur, janvier 1821; Observation d'un squirre de l'aorte, avril 1821.

Dans la Revue médicale :

Mémoire sur *la morsure de vipère*, sur les altérations du sang, sur les agens de *la circulation veineuse*, et sur l'action des ventouses dans les plaies envenimées, octobre 1826.

Dans le Journal complémentaire :

Influences de l'estomac sur les autres organes en santé et en maladie, août 1823.

Thèses de la Faculté pour l'agrégation.

An omnes morbi sanabiles sanandi? 1823.
Danturne mortis à submersione certa signa? 1826.

TABLE DES MATIÈRES

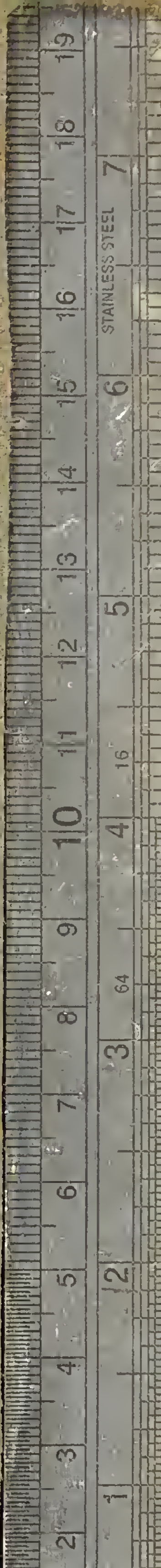
CONTENUES DANS CE VOLUME.

DU PROCÉDÉ OPERATOIRE A SUIVRE DANS L'EXPLORATION DES ORGANES PAR LA PERCUSSION MÉDIATE.

ERRATA.

Page 189, ligne 11, surmonté, *lisez* surmontée.
— 190, — 14, Marcus, *lisez* Martins.

DE L'IMPRIMERIE DE KLEFER, A COULOMMIERS.


STAINLESS STEEL


24ColorCard
CameraTrax.com